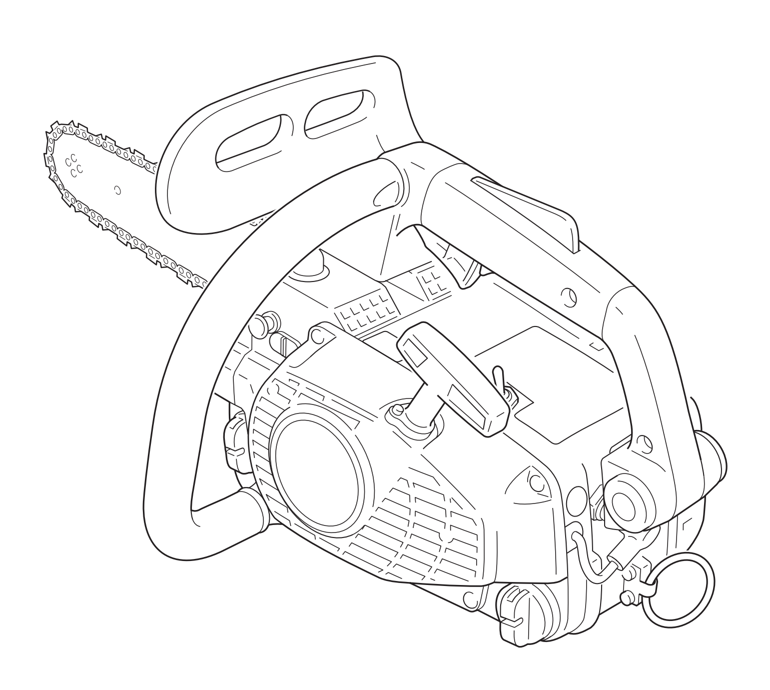






BEDIENUNGSANLEITUNG

MOTORSÄGE
CS-3000
CS-3400

WARNUNG



Diese Motorsäge ist speziell für die Baumpflege durch einen geschulten Bediener ausgelegt.
Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und befolgen Sie die Sicherheitsregeln.
Andernfalls besteht das Risiko schwerer Verletzungen.



Einführung

Diese Motorsäge dient zum Schneiden von Holz oder Holzprodukten.
Schneiden Sie nie Festmetall, Blech, Kunststoff oder anderes Material, das nicht aus Holz ist.

Es ist wichtig, dass Ihnen vor Inbetriebnahme der Motorsäge alle Vorsichtsmaßnahmen geläufig sind.
Die falsche Handhabung der Motorsäge kann zu schweren Körperverletzungen führen.
Lassen Sie nie Kinder mit der Säge arbeiten.

Das vorliegende Handbuch enthält die erforderlichen Hinweise für sicheren Betrieb, zur korrekten Verwendung sowie zur Wartung und Instandhaltung Ihrer ECHO-Motorsäge.
Befolgen Sie diese Anweisungen, um sicherzustellen, dass die Motorsäge in gutem Zustand ist und eine lange Nutzungsdauer erreicht.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf, damit Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt etwas nachlesen können.
Sollte diese Bedienungsanleitung nicht mehr verfügbar oder verloren gegangen sein, besorgen Sie sich bitte eine neue Anleitung von Ihrem ECHO-Händler.

Wenn Sie dieses Gerät mieten oder es einer Person zur Bedienung überlassen, übergeben Sie immer diese Bedienungsanleitung, die Erläuterungen und Anweisungen enthält.
Wenn Sie ein Produkt bzw. Gerät weitergeben, übergeben Sie unbedingt auch die Bedienungsanleitung.

Die in den vorliegenden Unterlagen enthaltenen Spezifikationen, Beschreibungen und Illustrationen entsprechen den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vorliegenden Kenntnissen, können jedoch jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.
Die Illustrationen enthalten unter Umständen optionale Ausrüstung und Zubehör, welche(s) nicht unbedingt zur serienmäßigen Ausrüstung gehört.
Dieses Gerät wird mit nicht angebrachter Führungsschiene (Schwert) und Sägekette ausgeliefert.
Bringen Sie Führungsschiene und Kette an.
Wenn dieses Handbuch Anweisungen enthält, die Ihnen unklar erscheinen, wenden Sie sich an Ihren ECHO-Händler.

Inhalt

Sicherheitsaufkleber und Symbole

 GEFAHR

Dieses Symbol macht in Verbindung mit dem Wort „GEFAHR" auf Handlungen oder Bedingungen aufmerksam, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Bedienpersonal und umstehenden Personen führen.

 WARNUNG

Dieses Symbol macht in Verbindung mit dem Wort „WARNUNG" auf Handlungen oder Bedingungen aufmerksam, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Bedienpersonal und umstehenden Personen führen können.

 VORSICHT

„VORSICHT" warnt vor einer Gefahrensituation, in der es zu leichten bis mäßigen Verletzungen kommen kann.



Ein Kreis mit umgekehrtem Schrägstrich bedeutet, dass das Dargestellte unzulässig ist.

HINWEIS

Hinweise dieser Art enthalten Tipps zur Verwendung, Pflege und Wartung des Produkts.

Symbol	Beschreibung des Symbols	Symbol	Beschreibung des Symbols
	Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen		Kettenölnachfüllung / Ölpumpe
	Diese Motorsäge darf nur von geschultem Baumpflegepersonal verwendet werden.		Kettenöl - Mengenregulierung
	Einhandbetrieb der Säge kann gefährlich sein.		Kraftstoffpumpe
	Es ist geeigneter Ohren-, Augen- und Kopfschutz zu tragen.	L	Vergaserjustierung – Niederlastbetrieb
	Verwenden Sie geeigneten Fuß-/ Bein- und Hand-/ Armschutz.	H	Vergaserjustierung – Volllastbetrieb
	Warnung! Rückschlag möglich!	T	Vergaserjustierung – Leerlaufdrehzahl
	NOT AUS		Empfohlene maximale Drehzahl
	Kettenbremsenbetätigung		Garantierter Schallleistungspegel
	Öl- und Benzingemisch		

Beachten Sie diesen Sicherheitsaufkleber am Gerät. Die Gerätedarstellung im Abschnitt „Beschreibung" zeigt Ihnen, an welcher Stelle er sich befindet.

Vergewissern Sie sich, dass der Sicherheitsaufkleber leserlich und verständlich ist, und befolgen Sie die entsprechenden Sicherheitshinweise.
Falls ein Aufkleber unleserlich geworden ist, bestellen Sie bei Ihrem ECHO-Händler einen neuen.

Richtlinien zur Betriebssicherheit

0. Motorsäge für die Baumpflege

HINWEIS

Ersetzen Sie die Führungsschiene oder die Sägekette nur durch Teile, die von ECHO zugelassen sind.

- Die Säge ist speziell für die Baumpflege ausgelegt, d. h. für die Arbeit oben in Bäumen, und darf bei solchen Arbeiten nur von geschulten Bedienern verwendet werden.
  Einhandbetrieb der Säge kann gefährlich sein.
- Seien Sie vorsichtig, da die Säge abrutschen und zurückprallen kann.
  Größere Gefahr entsteht durch Zurückschlagen.
  Verlieren Sie nicht das Gleichgewicht, wenn am Ende des Schnitts die Säge „fällt".
- Bei Arbeiten in der Höhe muss der Bediener sichere Klettertechniken beherschen und alle empfohlene Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsgurt, Schlingen, Riemen, Seile und Karabiner für sich sowie für die Säge verwenden.
- Wenn eine Motorsäge mithilfe eines an einem Lasthaken befestigten Seils für den Einsatz im Baum hochgezogen wird, stellen Sie sicher, dass der Lasthaken nicht überlastet wird.

Allgemeine Anforderungen

Wer mit Seil und Sicherheitsgurt gesichert in der Höhe eine Motorsäge für Baumpflege bedient, darf nie allein arbeiten.
Er muss von einem Arbeiter am Boden unterstützt werden, der für entsprechende Notfallhilfe geschult ist.
Bediener von Baumpflege-Motorsägen müssen für solche Arbeiten allgemeine sichere Klettertechniken und die Methoden der richtigen Arbeitspositionierung beherrschen und ordnungsgemäß mit Sicherheitsgurten, Seilen, Riemen, Karabinern und sonstiger Ausrüstung versehen sein, die sowohl für sie selbst als auch für die Säge sichere Arbeitspositionen gewährleistet.

Vorbereitung für den Einsatz der Säge im Baum

Der Arbeiter am Boden muss die Motorsäge prüfen, betanken, starten und warmlaufen lassen. Dann muss er sie ausschalten, bevor sie zum Bediener in den Baum hochgezogen wird.
Die Motorsäge muss mit einem passenden Riemen für die Befestigung am Sicherheitsgurt des Bedieners versehen werden.

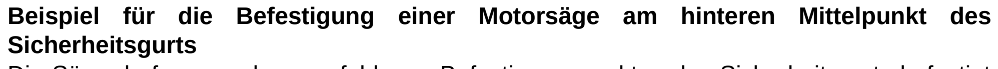


Beispiel für die Befestigung einer Motorsäge am Sicherheitsgurt des Bedieners

- Sichern Sie den Riemen um den Befestigungspunkt hinten an der Säge.
- Stellen Sie passende Karabiner bereit, damit die Säge indirekt (d. h. über einen Riemen) oder direkt (d. h. am Befestigungspunkt auf der Säge) am Sicherheitsgurt des Bedieners befestigt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Säge sicher befestigt ist, wenn sie zum Bediener hochgezogen wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Säge am Sicherheitsgurt befestigt ist, bevor sie vom Hebewerkzeug gelöst wird.

Die Möglichkeit, die Säge direkt am Sicherheitsgurt zu befestigen, reduziert die Gefahr von Beschädigungen bei Bewegungen im Baum. Schalten Sie die Säge immer aus, wenn sie direkt am Sicherheitsgurt befestigt ist.





Beispiel für die Befestigung einer Motorsäge am hinteren Mittelpunkt des Sicherheitsgurts

Die Säge darf nur an den empfohlenen Befestigungspunkten des Sicherheitsgurts befestigt werden. Diese können sich an den Mittelpunkten (vorn oder hinten) oder an den Seiten befinden.
Wenn möglich, befestigen Sie die Säge am hinteren Mittelpunkt, damit sie sich nicht in den Kletterseilen verfängt und ihr Gewicht in Verlängerung der Wirbelsäule des Bedieners wirkt.
Bei jedem Wechsel von einem Befestigungspunkt zu einem anderen muss der Bediener sich vergewissern, dass die Säge in der neuen Position gesichert ist, bevor er sie vom bisherigen Befestigungspunkt löst.

Verwendung der Motorsäge im Baum

Eine Untersuchung von Unfällen mit diesen Sägen bei Baumpflegeeinsätzen zeigt als Hauptursache, dass sie unsachgemäß im Einhandbetrieb verwendet wurden.
Bei der überwiegenden Mehrheit der Unfälle hatten die Bediener keine sichere Arbeitsposition eingenommen, in der sie beide Griffe der Säge halten konnten.
Dies führt zu einer erhöhten Verletzungsgefahr, da der Bediener

- die Säge nicht fest im Griff hat, falls sie zurückschlägt,
- die Säge nicht unter Kontrolle hat, so dass diese leichter mit Kletterseilen und dem Körper des Bedieners (insbesondere mit der linken Hand und dem linken Arm) in Kontakt kommt, und
- wegen einer unsicheren Arbeitsposition die Kontrolle verliert, was zum Kontakt mit der Säge führt (unvorhergesehene Bewegung während des Betriebs der Säge).

1. Sicherung der Arbeitsposition für Zweihandbetrieb

Um die Säge mit beiden Händen halten zu können, muss der Bediener als allgemeine Regel eine sichere Arbeitsposition einnehmen, in der er die Säge

- bei Horizontalschnitten in Hüfthöhe und
- bei Vertikalschnitten in Magenhöhe betreibt.



Beispiel für die Umlenkung des Hauptseils über einen zusätzlichen Ankerpunkt

Wenn ein Bediener aus der Nähe in vertikale Stämme hineinschneidet, bei geringen auf die Arbeitsposition einwirkenden Seitenkräften, braucht er normalerweise nur einen festen Stand, um in einer sicheren Arbeitsposition zu bleiben. Wenn er sich jedoch vom Stamm entfernt, muss er Maßnahmen ergreifen, um die zunehmenden Seitenkräfte zu beseitigen oder zu kompensieren, indem er beispielsweise das Hauptseil über einen zusätzlichen Ankerpunkt umlenkt oder indem er mit einem verstellbaren Riemen den Sicherheitsgurt direkt mit einem zusätzlichen Ankerpunkt verbindet.



Beispiel für einen behelfsmäßigen Fußbügel aus einer Endlosschlinge

Ein fester Stand in der Arbeitsposition kann durch die Verwendung eines behelfsmäßigen Fußbügels aus einer Endlosschlinge unterstützt werden.

2. Starten der Säge im Baum

Beim Starten der Säge im Baum muss der Bediener

❍ vor dem Start die Kettenbremse einlegen,
❍ die Säge beim Starten links oder rechts vom Körper halten,

1. auf der linken Seite die Säge mit der linken Hand am Vordergriff halten und die Säge vom Körper wegdrücken, während er die Schnur des Zugstarters in der rechten Hand hält, oder
2. auf der rechten Seite die Säge mit der rechten Hand an einem der Griffe halten und die Säge vom Körper wegdrücken, während er die Schnur des Zugstarters in der linken Hand hält.

Die Kettenbremse muss immer eingelegt sein, bevor eine laufende Säge an ihrem Riemen herunter gelassen wird.
Bediener müssen vor der Inangriffnahme kritischer Schnitte immer prüfen, ob die Säge genug Kraftstoff hat.

3. Einhandbetrieb der Motorsäge

Bediener dürfen Baumpflege-Motorsägen nicht im Einhandbetrieb verwenden, wenn die Arbeitsposition instabil ist, oder anstelle einer Handsäge beim Schneiden von Holz geringen Durchmessers an den Astenden.

Baumpflege-Motorsägen dürfen nur dann im Einhandbetrieb verwendet werden, wenn

- der Bediener keine sichere Arbeitsposition einnehmen kann, in der ein Zweihandbetrieb möglich ist, und
- er seine Arbeitsposition mit einer Hand unterstützen muss und
- die Säge bei voll ausgestrecktem Arm, im rechten Winkel zum Körper des Bedieners und von diesem weggerichtet verwendet wird.



Beispiel für die Verwendung einer Motorsäge im Einhandbetrieb

Der Bediener darf nie

- mit dem Rückschlagsbereich an der Spitze der Führungsschiene der Säge schneiden,
- Schnittgut "festhalten und schneiden" oder
- herabfallendes Schnittgut aufzufangen versuchen.

4. Lösen einer im Geäst verfangenen Säge

Wenn sich die Säge beim Schneiden verfängt, muss der Bediener

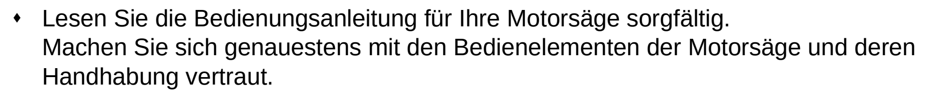
- die Säge ausschalten und sie sicher am Baum zwischen Stamm und Schittstelle oder an einem separaten Werkzeugseil befestigen,
- die Säge aus dem Einschnitt ziehen und dabei den Ast bei Bedarf hochheben,
- falls erforderlich, mithilfe einer Handsäge oder einer zweiten Motorsäge die verfangene Säge aus dem Astwerk lösen, indem er dieses im Abstand von mindestens 30 cm von der verfangenen Säge abschneidet.

Wenn eine Handsäge oder Motorsäge verwendet wird, um die verfangene Säge aus dem Astwerk lösen, müssen immer die Befreiungsschnitte weiter außen (zu den Astenden hin) erfolgen, damit die Säge nicht vom Schnittgut mitgezogen wird und sich das Problem dadurch vergrößert.

1. Allgemeine Sicherheitsregeln

Bedienungsanleitung





- Lesen Sie die Bedienungsanleitung für Ihre Motorsäge sorgfältig.
  Machen Sie sich genauestens mit den Bedienelementen der Motorsäge und deren Handhabung vertraut.
  Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu schweren Körperverletzungen führen.
- Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren ECHO-Händler.

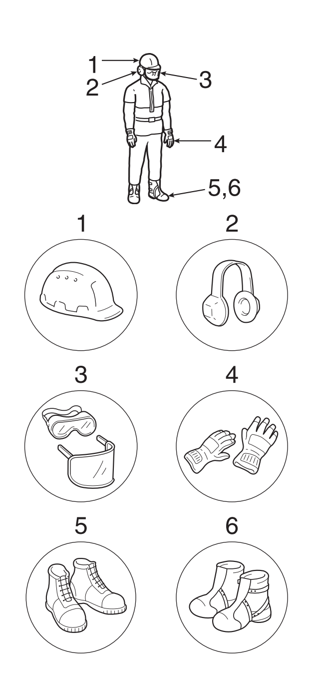
Körperliche Verfassung



- Arbeiten Sie nie mit einer Motorsäge, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen.
- Sie müssen in guter körperlicher und geistiger Verfassung sein, um die Motorsäge sicher benutzen zu können.
  Fehler bei der Beurteilung oder Ausführung können schwer wiegend oder tödlich sein.
  Wenn anstrengende Arbeit Ihre körperliche Verfassung verschlechtern könnte, wenden Sie sich an Ihren Arzt, bevor Sie mit der Motorsäge arbeiten.
  Arbeiten Sie nicht mit dem Gerät, wenn Sie krank bzw. müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Substanzen stehen, die Ihr Sehvermögen, Ihre Geschicklichkeit oder Ihr Beurteilungsvermögen beeinträchtigen könnten.



Arbeits- und Schutzkleidung (für sicheres Arbeiten)





VORSICHT

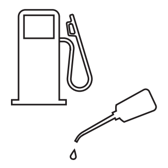
Gehörschutz aus Watte ist nicht zu empfehlen.

- Tragen Sie immer zugelassene Schutzbrillen, um Ihre Augen zu schützen.
  Sägespäne, Staub, abgerissene Zweige und sonstige Materialien können bei der Arbeit mit der Motorsäge in den Gesichtsbereich des Bedieners gelangen.
  Schutzbrillen bieten unter Umständen auch nur einen begrenzten Schutz der Augen, wenn die Säge an den Augenbereich des Bedieners gelangt.
  Wenn eine belüftete Schutzmaske verwendet wird, muss die Schutzbrille darunter getragen werden.
- ECHO empfiehlt, immer Gehörschutz zu tragen.
  Andernfalls kann es zu Hörschäden kommen.
  Sie sollten das Risiko von Hörschäden verringern, indem Sie Gehörschutz in Form eines Kopfhörers oder Ohrenstöpsel nach den Vorschriften der Berufsgenossenschaft tragen.
- Bei allen Personen, die haupt- oder nebenberuflich mit Motorsägen arbeiten, sollte von Zeit zu Zeit überprüft werden, ob sich das Gehör verschlechtert hat.
- Während der Arbeit mit der Motorsäge ist stets eine Kopfbedeckung zu tragen.
  Wenn Gegenstände auf Sie herabfallen können sowie beim Fällen von Bäumen und Arbeiten unter Bäumen wird das Tragen eines Schutzhelms nachdrücklich empfohlen.
- Tragen Sie stets robuste, rutschfeste Spezialhandschuhe bei der Arbeit mit Motorsägen, insbesondere für verbessertes Greifen und als Schutz vor Kälte und Vibrationen.
- Tragen Sie stets Waldarbeiterschuhe oder -stiefel mit Schutzkappen, die rutschfeste Sohlen aufweisen.



- Tragen Sie stets eng am Oberkörper anliegende Kleidung, d. h. keine Schals, Halstücher, Krawatten, Schmuck oder offene Jacken, die sich in der Sägekette oder im Unterholz verwickeln könnten.
- Tragen Sie Schutzkleidung, welche speziell für das Arbeiten mit Motorsägen entwickelt wurde.
  Sie sollte eng anliegen, jedoch Ihre Bewegungsfreiheit nicht einschränken.
- Stecken Sie die Hosenbeine in die Sicherheitsstiefel bzw. tragen Sie sie eng am Stiefel.
- Sicherheitswesten und sonstige Schutzkleidung aus ballistischem Material sind erhältlich.
  Es liegt in der Verantwortung des Bedieners, zusätzliche Schutzkleidung zu tragen, wenn es die Umstände erfordern.
- Arbeiten Sie niemals alleine.
  Es sollte sich, falls Sie Hilfe benötigen, immer jemand in Rufweite aufhalten.

Kraftstoff





GEFAHR

- **Kraftstoff ist höchst entflammbar.**
  Falls Kraftstoff verschüttet wird oder sich durch einen Funken entzündet, besteht Brandgefahr, und es kann zu gesundheitlichen oder materiellen Schäden kommen.
  Gehen Sie besonders vorsichtig mit Kraftstoff um.
- **Drehen Sie nach der Tankbefüllung den Deckel fest und entfernen Sie verschüttetes Benzin.**
  Sollte Kraftstoff auslaufen, darf die Motorsäge wegen Brandgefahr nicht gestartet werden, solange die Schadensstelle nicht repariert ist.

HINWEIS

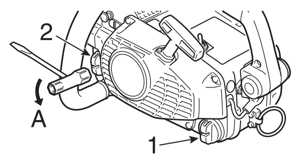
Drücken Sie den Steckschlüssel nicht mit Kraft, da der Tankdeckel aus Kunststoff besteht. Kräftiges Drücken kann den Tankdeckel beschädigen.
Sollte der Tankdeckel beschädigt sein, starten Sie den Motor nicht und besorgen Sie bei Ihrem ECHO-Händler ein Ersatzteil.

1. Öltankdeckel
2. Kraftstofftankdeckel

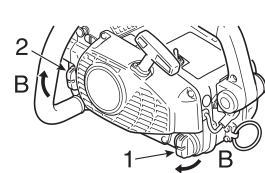
A: Drehrichtung zum Lösen
B: Anzugs-Drehrichtung



- Nur zugelassene Kraftstoffbehälter verwenden.
- Sorgen Sie für einen Feuerlöscher oder eine Decke für den Brandfall.
  Ungeachtet der getroffenen Vorsichtsmaßnahmen birgt das Arbeiten mit der Motorsäge bzw. das Arbeiten im Wald Gefahren.
- In der Nähe von Kraftstoffvorräten darf nicht geraucht werden, und es dürfen dort keine offenen Flammen oder Funken auftreten.
- Der Kraftstofftank kann unter Druck stehen. Schrauben Sie den Kraftstoffdeckel stets etwas los und warten Sie ab, bis Druckausgleich besteht, bevor Sie den Deckel abnehmen.



- Wenn sich der Tankdeckel oder Öltankdeckel von Hand schwer lösen lässt, legen Sie den beigefügten Steckschlüssel in die Kerbe des Deckels und drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn.



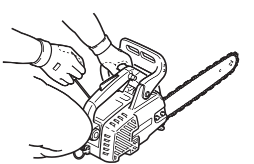
- Füllen Sie den Kraftstofftank im Freien auf (wobei darauf zu achten ist, dass keine feuergefährlichen Gegenstände in der Nähe herumliegen) und schrauben Sie den Tankdeckel wieder fest zu.
  Füllen Sie Kraftstoff niemals in Innenräumen ein oder um.
- Wischen Sie verschütteten Kraftstoff vom Gerät ab.
- Füllen Sie nie Kraftstoff nach, wenn der Motor noch heiß ist oder gar läuft.
- Lagern Sie das Gerät nicht mit Kraftstoff im Tank, da durch auslaufendes Benzin ein Brand ausgelöst werden könnte.

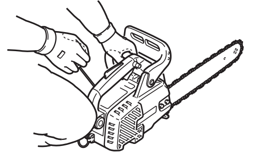
Starten des Motors

 **GEFAHR**

Starten Sie die Motorsäge nicht hängend, da ein Start im Hängen die Säge in eine unsichere Position bringt und zu Verletzungen führen kann.
Starten Sie die Motorsäge vorschriftsmäßig.

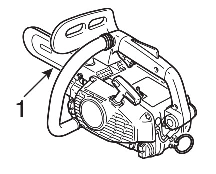
- Gehen Sie mind. 3 m von dort weg, wo Sie getankt haben, bevor Sie den Motor starten.
- Lassen Sie es nicht zu, dass andere Personen in der Nähe der Motorsäge sind, wenn Sie sie starten oder damit arbeiten.
  Achten Sie darauf, dass sich keine Zuschauer oder Tiere im Arbeitsbereich befinden.
  Lassen Sie niemanden das Holz halten, an dem Sie sägen.
- Beginnen Sie erst mit dem Sägen, wenn Sie einen freien Arbeitsbereich, sicheren Stand und einen Rückzugsweg vom fallenden Baum haben.
- Bevor Sie den Motor starten, vergewissern Sie sich, dass die Sägekette keinen Kontakt mit Gegenständen hat.
- Sorgen Sie dafür, dass die Handgriffe frei von Schmutz, Öl- oder Benzinrückständen sind.
- Die Motorsäge darf nur in gut durchlüfteten Bereichen betrieben werden.
  Auspuffgase, Ölnebel (von der Schmierung der Motorsäge) oder Sägestaub schaden der Gesundheit.





- Legen Sie die Motorsäge beim Starten auf einen flachen Boden und halten Sie den Vordergriff in der linken Hand.
  Halten Sie das Hinterende des hinteren Griffs mit dem rechten Knie fest und ziehen Sie den Startergriff mit der rechten Hand.

Transport



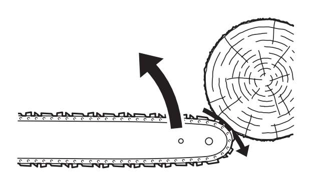
1. Schwertschutz

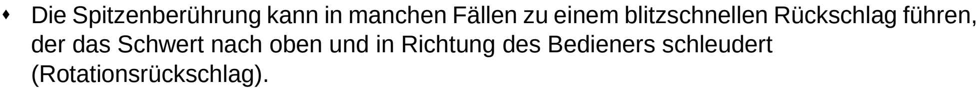
- Wenn Sie die Motorsäge transportieren, verwenden Sie immer den entsprechenden Schwertschutz.
- Tragen Sie die Motorsäge nur mit abgeschaltetem Motor, wobei Schwert und Kette nach hinten und der Schalldämpfer vom Körper wegweisen müssen.

2. Vorsichtsmaßnahmen gegen Rückschlag

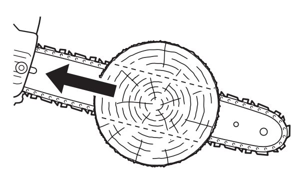
⚠ GEFAHR

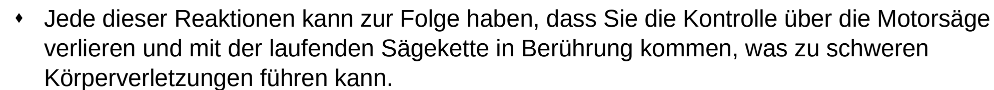
Vorsichtsmaßnahmen gegen Rückschlag für Bediener der Motorsäge: Zu einem Rückschlag der Säge kann es kommen, wenn die Spitze des Schwerts einen Gegenstand berührt oder wenn das Holz beim Schnitt zusammenfällt und die Sägekette einklemmt.





- Die Spitzenberührung kann in manchen Fällen zu einem blitzschnellen Rückschlag führen, der das Schwert nach oben und in Richtung des Bedieners schleudert (Rotationsrückschlag).
  Verklemmt sich die Sägekette entlang der oberen Seite des Schwerts, kann es sein, dass die Motorsäge sehr schnell in Richtung des Bedieners zurückgedrückt wird (linearer Rückschlag).

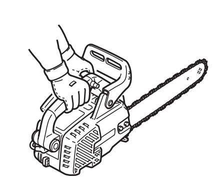




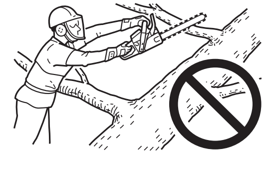
- Jede dieser Reaktionen kann zur Folge haben, dass Sie die Kontrolle über die Motorsäge verlieren und mit der laufenden Sägekette in Berührung kommen, was zu schweren Körperverletzungen führen kann.
  Als Bediener sollten Sie verschiedene Dinge beachten, um unfallfrei zu arbeiten.
- Mit Grundlagenkenntnissen über den Rückschlag können Sie das Überraschungselement verringern oder ausschalten.
  Plötzliche, unerwartet auftretende Ereignisse begünstigen Unfälle.
  Wenn Sie wissen, wie ein Rotationsrückschlag entsteht (durch Berührung der Schwertspitze mit einem Gegenstand oder dem Boden bzw. durch Verklemmen im Holz), können Sie sich davor schützen.



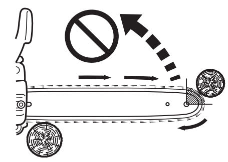
- Bedienen Sie eine Motorsäge niemals nur mit einer Hand!
  Für Bediener, Helfer und Zuschauer kann das einhändige Arbeiten zu schwersten Verletzungen führen.
  Für sicheres Arbeiten halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen, wobei eine Hand immer am Gashebel ist.
  Die Motorsäge kann Ihnen sonst aus der Hand gleiten, was zum Verlust der Kontrolle und damit zu Verletzungen führen kann.

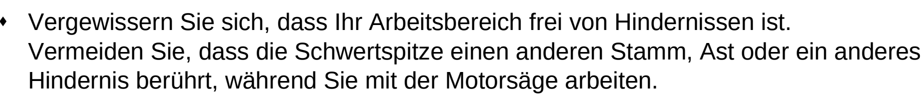


- Halten Sie bei laufendem Motor die Säge immer mit beiden Händen, die rechte Hand am hinteren Handgriff und die linke Hand am vorderen Handgriff.
  Halten Sie die Griffe der Motorsäge mit der ganzen Hand fest.
  Ein fester Griff hilft, Rückschläge zu verringern und die Motorsäge unter Kontrolle zu halten.
  Halten Sie die Motorsäge immer mit beiden Händen fest.



- Schneiden Sie nie über Brusthöhe bzw. Gegenstände, zu dessen Erreichen Sie sich strecken müssen.





- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Arbeitsbereich frei von Hindernissen ist.
  Vermeiden Sie, dass die Schwertspitze einen anderen Stamm, Ast oder ein anderes Hindernis berührt, während Sie mit der Motorsäge arbeiten.
- Das Sägen mit hoher Drehzahl verringert die Wahrscheinlichkeit eines Rückschlags.
  Das Sägen mit Halbgas oder niedriger Motordrehzahl kann in schwierigen Situationen besser für die Kontrolle sein und dadurch ebenso die Wahrscheinlichkeit eines Rückschlags verringern.
- Beachten Sie die Hinweise zum Schärfen und Warten der Motorsäge.
- Benutzen Sie nur Austauschschwerter und -ketten, die von ECHO zugelassen sind.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Vibration und Kälte



Es wird vermutet, dass eine Beschwerde namens Raynaud-Syndrom, die die Finger mancher Menschen befällt, durch Arbeit bei Kälter und Vibration herbeigeführt wird.

Ihre ECHO-Motorsäge ist daher mit stoßdämpfenden Halterungen ausgerüstet, die die über die Griffe übertragenen Vibrationen verringern sollen.

Durch Arbeiten bei Kälte und Vibration kann sich ein Prickeln und Brennen bemerkbar machen, dem sich Farblosigkeit und Gefühllosigkeit der Finger anschließen.
Die nachstehend aufgeführten Vorkehrungen werden nachdrücklich empfohlen, da die Mindestwerte, bei denen diese Krankheit ausgelöst wird, nicht bekannt sind.

- Halten Sie Ihren Körper warm – insbesondere Kopf und Nacken, Füße und Fußgelenke sowie Hände und Handgelenke.
- Legen Sie häufige Pausen ein, in deren Verlauf Sie den Kreislauf durch intensive Armübungen anregen, und rauchen Sie nicht.
- Begrenzen Sie die Arbeitsstunden mit der Säge.
  Teilen Sie jeden Arbeitstag so ein, dass zwischendurch auch Arbeiten ohne Motorsäge verrichtet werden.
- Wenn Ihre Finger schmerzen, rot und angeschwollen sind und schließlich bleich und gefühllos werden, müssen Sie einen Arzt aufsuchen, bevor Sie sich weiterhin Kälte und Vibrationen aussetzen.

Tendoperiostosen (Ermüdungserscheinungen von Sehnen und Knochenhaut)

Es wird angenommen, dass eine Überanstrengung der Muskeln und Sehnen der Finger, Hände, Arme und Schultern in den betreffenden Körperteilen Schmerz, Schwellungen, Gefühllosigkeit, Schwäche und auch akuten Schmerz verursachen kann.
Auf folgende Art mindern Sie das Risiko von Tendoperiostosen/Karpaltunnelsyndrom:

- Achten Sie darauf, dass Sie Ihr Handgelenk nicht zu sehr beugen, strecken oder verdrehen.
  Versuchen Sie, Ihr Handgelenk gerade zu halten.
  Benutzen Sie beim Greifen nicht nur Daumen und Zeigefinger, sondern die ganze Hand.
- Legen Sie von Zeit zu Zeit Pausen ein, um Wiederholungsbewegungen zu minimieren, und lassen Sie Ihre Hände ruhen.
- Reduzieren Sie die Geschwindigkeit und den Kraftaufwand, mit der Sie die Wiederholungsbewegung ausführen.
- Führen Sie geeignete Übungen zur Stärkung der Hand- und Armmuskulatur durch.
- Suchen Sie einen Arzt auf, wenn Sie ein Prickeln, Gefühllosigkeit oder Schmerzen in den Fingern, Händen, Handgelenken oder Armen bemerken.

Gerätezustand



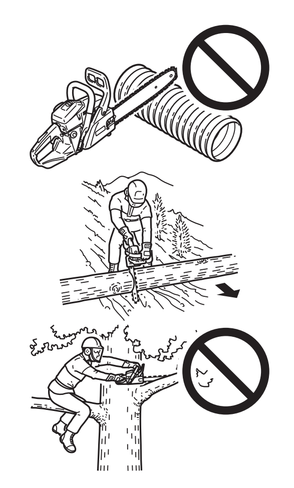
Nehmen Sie an der Motorsäge keinerlei Veränderungen vor.
Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile und Zubehör, welche von ECHO für dieses Gerät zugelassen sind.
Der Einsatz von ungeeignetem Zubehör kann sehr gefährlich sein und zu Gesundheitsschädigungen führen.

- Arbeiten Sie nie mit einer beschädigten, schlecht eingestellten oder nicht vollständig zusammengebauten Maschine.
  Arbeiten Sie niemals mit einer Motorsäge mit lockerem oder defektem Schalldämpfer.
  Vergewissern Sie sich, dass die Sägekette stoppt, wenn Sie den Gashebel loslassen.

Sägen

- Arbeiten Sie nie mit einer Motorsäge an einem Baum, wenn Sie nicht dafür ausgebildet sind.
- Halten Sie bei laufendem Motor Ihren Körper von der Motorsäge fern.
- Seien Sie extrem vorsichtig, wenn Sie dünne Äste und Büsche schneiden, denn Kleingeäst kann sich in der Sägekette verfangen, in Ihre Richtung geschleudert werden oder Sie aus dem Gleichgewicht bringen.
- Wenn Sie an einem Stamm sägen, der unter Spannung steht, bereiten Sie sich auf das Zurückspringen vor, um nicht vom Stamm oder der Säge getroffen zu werden, wenn der abgeschnittene Stamm umfällt.
- Das Sägen auf einer Leiter ist sehr gefährlich, da die Leiter rutschen kann und die Kontrolle über die Motorsäge eingeschränkt ist.
  Arbeiten ohne festen Boden unter den Füßen sollten den Profis überlassen werden.
- Stellen Sie den Motor ab, bevor Sie die Motorsäge absetzen.

Praktischer Einsatz



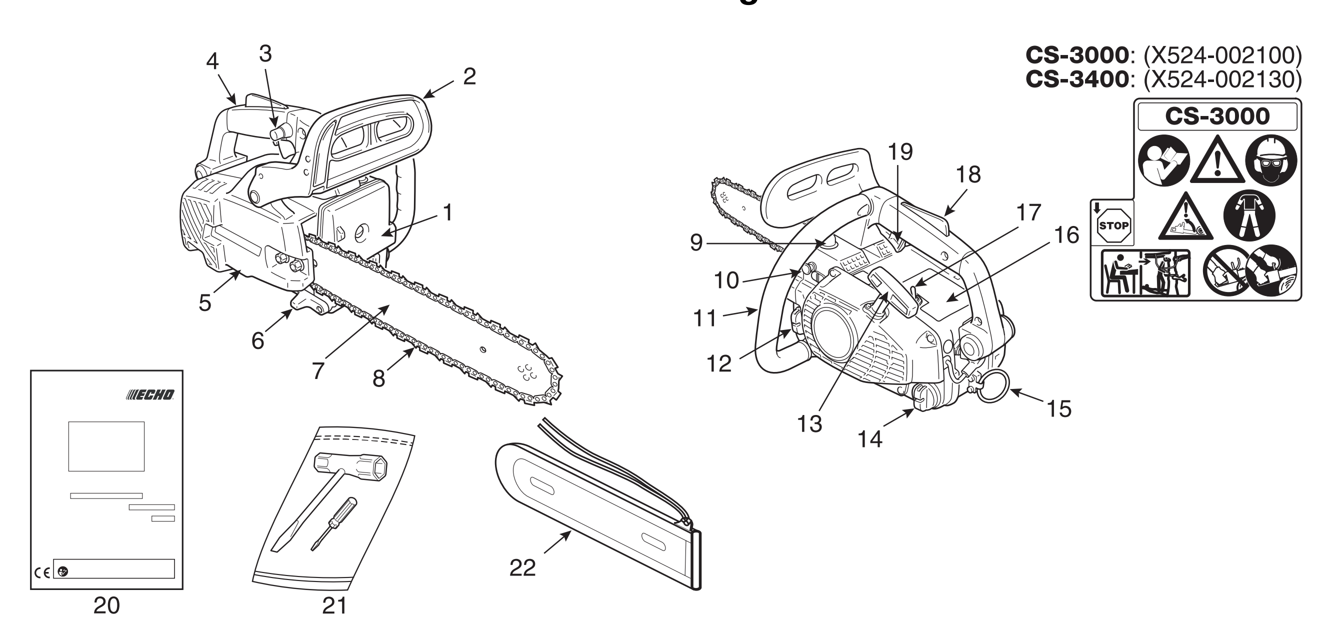
- Sicheres Arbeiten mit einer Motorsäge erfordert eine Maschine in technisch einwandfreiem Zustand, gesundes Urteilsvermögen und Kenntnis der Arbeitsverfahren für die jeweilige Aufgabe.
- Lassen Sie niemanden mit der Motorsäge arbeiten, der die Bedienungsanleitung nicht genau durchgelesen und verstanden hat.
- Benutzen Sie die Säge nur, um Holz oder Holzprodukte zu bearbeiten.
  Schneiden Sie nie Festmetall, Blech, Kunststoff oder anderes Material, das nicht aus Holz ist.
- Stellen Sie sich immer auf die Bergseite, wenn Sie ausasten oder einen Stamm zersägen.
  Der Stamm könnte beim Bearbeiten ins Rollen kommen.
- Stehen Sie immer mit beiden Beinen fest auf dem Boden.
  Arbeiten Sie nie in einer Position ohne Bodenkontakt.

Wartung

- Servicearbeiten außer den in der Wartungsanleitung beschriebenen Arbeiten sollten von ausgebildetem Werkstattpersonal durchgeführt werden.
  (Beispiel: Wenn beim Ausbau der Kupplung ein ungeeignetes Werkzeug zum Halten des Schwungrads verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung des Schwungrads kommen und es kann infolgedessen zersprengen.)



Beschreibung



1. **Luftfilterabdeckung** - Deckt den Luftfilter ab.
2. **Vorderer Handschutz** - Schutz zwischen vorderem Handgriff und der Sägekette, um die Hand vor Verletzungen zu schützen und die Maschine zu kontrollieren, wenn die Hand vom Griff abrutscht. Dieser Schutz wird verwendet, um die Kettenbremse zu aktivieren und die Kettenrotation zu stoppen.
3. **Halbgasknopf** - Einrichtung zur vorübergehenden Positionierung der Drosselklappe in einer teilweise geöffneten Stellung zur Verbesserung des Startvorgangs.
4. **Hinterer Handgriff (rechte Hand)** - Griff, der auf dem Motorgehäuse befestigt ist.
5. **Kupplungsabdeckung** - Schutzabdeckung für Schwert, Sägekette, Kupplung, Kettenrad und Schälldämpfer, wenn die Motorsäge in Betrieb ist.
6. **Kettenfangbolzen** - Vorrichtung zum Auffangen der Kette und Verhindern von Verletzungen der rechten Hand des Bedieners, falls die Kette beim Sägen bricht oder vom Schwert abrutscht.
7. **Führungsschiene** - Der Teil, der zur Führung der Kettensäge dient (wird auch „Schwert" genannt).
8. **Sägekette** - Die Sägekette dient als Schneidwerkzeug.
9. **Kraftstoffpumpe** - Drücken Sie beim Starten des Motors die Kraftstoffpumpe 3- oder 4-mal.
10. **Choke-Knopf** - Einrichtung zum Anreichern des Kraftstoff / Luft-Gemischs im Vergaser, um den Kaltstart zu erleichtern.
11. **Vorderer Handgriff (linke Hand)** - Griff, der sich links am Motorgehäuse befindet.
12. **Kraftstofftankdeckel** - Verschließt den Kraftstofftank.
13. **Startergriff** - Der Griff des Starters zum Starten des Motors.
14. **Öltankdeckel** - Verschließt den Öltank.
15. **Hebehaken** - Bei Arbeiten in der Höhe muss der Bediener sichere Klettertechniken beherrschen und alle empfohlenen Sicherheitsausrüstungen verwenden.
16. **Sicherheitsaufkleber** - Teilenummer;
    CS-3000: X524-002100
    CS-3400: X524-002130
17. **Stoppschalter** - Einrichtung, die die Zündanlage ein- bzw. ausschaltet, d. h. den Motor startet bzw. stoppt.
18. **Gashebelsperre** - Einrichtung zur Verhinderung des versehentlichen Betriebs des Gashebels.
19. **Gashebel** - Regelt die Motordrehzahl und wird vom Bediener mit dem Finger betätigt.
20. **Bedienungsanleitung** - Gehört zum Lieferumfang des Geräts.
    Sie ist vor Inbetriebnahme zu lesen und als Nachschlagewerk für die Betriebssicherheit sorgsam aufzubewahren.
21. **Werkzeuge** -10 x 19 mm Kombi-Schlüssel (Schraubendreher / Zündkerzenschlüssel), kleiner Schraubendreher.
22. **Schwertschutzabdeckung** - Abnehmbare Verkleidung, die die Führungsschiene und Kette während des Transports oder in Arbeitspausen schützt.

Zusammenbau

Montage der Führungsschiene und Kette

WARNUNG

Stoppen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit den Motor, bevor Sie die nachfolgenden Arbeiten ausführen.

VORSICHT

1. **Führen Sie alle Einstellungen bei kaltem Motor durch.**
2. **Tragen Sie immer Handschuhe, wenn Sie an der Kette arbeiten.**
3. **Arbeiten Sie nie mit einer schlecht gespannten Kette.**

HINWEIS

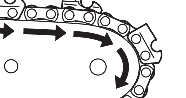
Ziehen Sie den Kettenbremshebel (vorderer Handschutz) ganz zurück, um die Kupplungsabdeckung der Motorsäge ein- oder auszubauen.

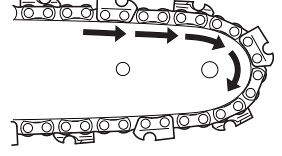
1. Lösen der Kettenbremse
2. Zwei Muttern
3. Kupplungsabdeckung

Bringen Sie Führungsschiene und Kette wie folgt an:

- Lösen Sie die zwei Muttern und nehmen Sie die Kupplungsabdeckung ab.
- Montieren Sie die Führungsschiene und schieben Sie sie in Richtung Kupplung, um die Kettenmontage zu erleichtern.

4. Führungsschiene
5. Kupplung
6. Bohrung der Führungsschiene
7. Kettenspanner
8. Kettenspannschraube
9. Richtung zum Spannen der Kette

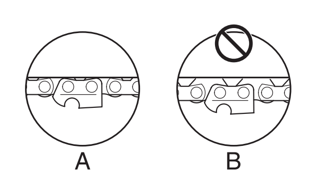




- Montieren Sie die Sägekette wie abgebildet.
  (Stellen Sie dabei die richtige Laufrichtung sicher.)

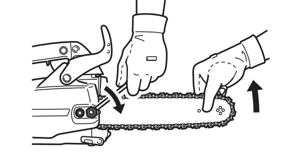


- Lösen Sie die Kettenbremse, und montieren Sie die Kupplungsabdeckung über die Bolzen der Führungsschiene.
  Ziehen Sie die beiden Muttern mit der Hand fest.
  Vergewissern Sie sich, dass die Kettenspannschraube in die Bohrung der Führungsschiene greift.



- Heben Sie die Spitze der Führungsschiene an und drehen Sie die Kettenspannschraube im Uhrzeigersinn, bis die Kette die Unterseite der Führungsschiene berührt.

A: Korrekte Kettenspannung
B: Falsche Kettenspannung



- Heben Sie die Spitze der Führungsschiene an und ziehen Sie die beiden Muttern fest.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Kette von Hand bewegen lässt.
  Lockern Sie die Kettenspannung etwas, wenn Sie das Gefühl haben, dass die Kette zu stramm sitzt.

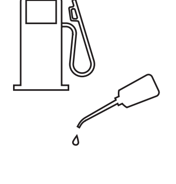
Betrieb

Kraftstoff und Schmiermittel



VORSICHT

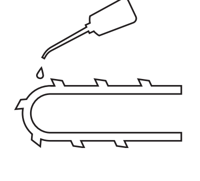
Schrauben Sie beim Öffnen des Kraftstofftanks den Kraftstoffdeckel stets sehr langsam los und warten Sie ab, bis Druckausgleich besteht, bevor Sie den Deckel abnehmen.





- Der Kraftstoff ist ein Gemisch aus Normalbenzin und hochwertigem Markenöl für luftgekühlte Zweitaktmotoren.
  Verwenden Sie unverbleites Benzin mit mindestens 89 Oktan.
  Verwenden Sie keinen Kraftstoff mit Methylalkohol oder mehr als 10 % Ethylalkohol.
- Empfohlenes Mischverhältnis: 50 : 1 (**2 %**) Öl nach ISO-L-EGD Standard (ISO/CD13738), JASO FC, FD und ECHO Premium 50 : 1 Öl.
  - Mischen Sie den Kraftstoff nicht direkt im Motor-Kraftstofftank.
  - Achten Sie darauf, dass kein Benzin oder Öl verschüttet wird.
    Wischen Sie verschütteten Kraftstoff stets auf.
  - Gehen Sie mit Benzin vorsichtig um.
    Es ist äußerst leicht entzündlich.
  - Lagern Sie Benzin nur in zugelassenen Behältern.

Kettenschmierung

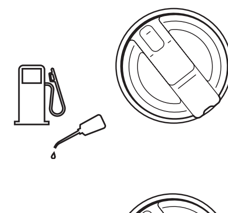


Eine ausreichende Schmierung der Kette während des Betriebs reduziert die Reibung zwischen der Kette und der Führungsschiene auf ein Minimum, wodurch eine längere Nutzungsdauer erreicht wird.
Verwenden Sie für diesen Zweck nur Spezialkettenöl von hoher Qualität.
Verwenden Sie kein gebrauchtes Öl oder aufbereitetes Altöl, weil sonst Probleme mit der Ölpumpe auftreten können.
In Notfällen können Sie kurzzeitig auch Motoröl der folgenden Qualität verwenden.
SAE 30... im Sommer
SAE 10... im Winter oder zum Sägen von Holz mit hohem Harzanteil

Deckelsymbole

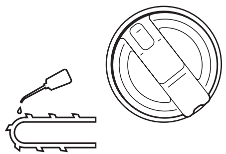
Kraftstoff- und Öltankdeckel werden durch die nachstehenden Symbole dargestellt.

Kraftstofftankdeckel





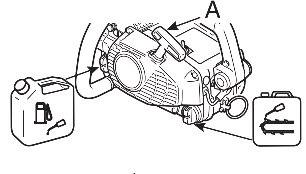
Kettenöltankdeckel



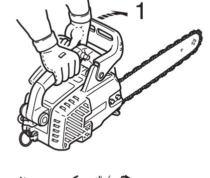
Kaltstart

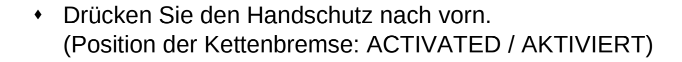
> **HINWEIS**
>
> Ziehen Sie das Starterseil nicht bis zum Anschlag heraus.
> Lassen Sie den Startergriff nicht zum Gehäuse zurückschnappen.

A: Startergriff
1. (Position der Kettenbremse: ACTIVATED / AKTIVIERT)
2. Stoppschalter (ON/EIN)
3. Choke-Knopf (CLOSE / GESCHLOSSEN)
4. Kraftstoffpumpe
5. Choke-Knopf (OPEN / OFFEN)

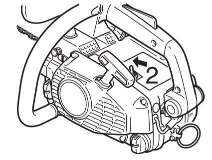


- Füllen Sie den Kraftstofftank mit Kraftstoff.
  Es ist nicht zulässig, Kraftstoff bis über den Ansatz des Einfüllstutzens zu füllen.
- Füllen Sie den Kettenöltank mit Schmiermittel.



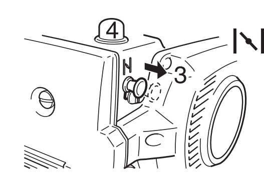


- Drücken Sie den Handschutz nach vorn.
  (Position der Kettenbremse: ACTIVATED / AKTIVIERT)

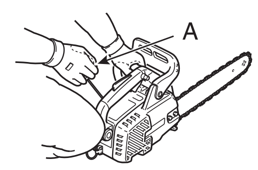




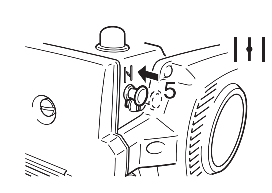
- Stellen Sie den Stoppschalter nach vorn in die Position "RUN" (Betrieb).



- Ziehen Sie den Chokeknopf vollständig heraus (Stellung START).
- Drücken Sie auf die Kraftstoffpumpe, bis Kraftstoff in der Pumpe zu sehen ist.



- Halten Sie die Motorsäge sicher in der Hand.
  Legen Sie die Motorsäge beim Starten auf einen flachen Boden und halten Sie den Vordergriff in der linken Hand.
  Halten Sie das Hinterende des hinteren Griffs mit dem rechten Knie fest und ziehen Sie den Startergriff mit der rechten Hand.
- Beim Anlassen der Säge dürfen Führungsschiene und Sägekette mit nichts in Berührung sein.
- Ziehen Sie bis zum ersten Zündgeräusch mehrmals am Startergriff.



- Drücken Sie den Chokeknopf vollständig hinein (Stellung "RUN" (Betrieb)).
- Ziehen Sie den Startergriff erneut.

Falls Startprobleme auftreten

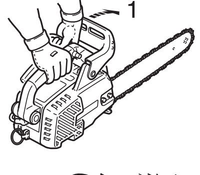
⚠ WARNUNG

- **Wird der Motor in dieser erhöhten Leerlaufeinstellung gestartet, beginnt sich die Sägekette zu drehen.**
  Starten Sie den Motor erst bei aktivierter Kettenbremse.

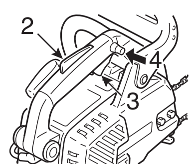
⚠ VORSICHT

1. **Wenn Sie beim Anlassen den Halbgasknopf benutzen, lassen Sie die Bremse eingeschaltet.**
2. **Wenn der Motor läuft, leicht am Gashebel ziehen, um den Halbgasknopf zu lösen, und den vorderen Handschutz sofort zum Bediener ziehen.**
   (Position der Kettenbremse: RELEASED / GELÖST)
3. **Geben Sie bei aktivierter Kettenbremse kein Gas.**
4. **Verwenden Sie die Kettenbremse nur zum Starten des Motors oder in Notfällen.**
5. **Verwenden Sie den Halbgasknopf niemals zum Sägen, sondern nur zum Starten des Motors.**

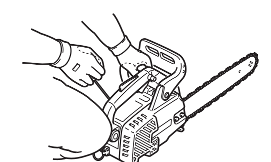
1. (Position der Kettenbremse: ACTIVATED / AKTIVIERT)
2. Gashebelsperre
3. Gashebel
4. Halbgasknopf



- Drücken Sie den Handschutz nach vorn.
  (Position der Kettenbremse: ACTIVATED / AKTIVIERT)



- Stellen Sie den Stoppschalter nach vorn, und ziehen Sie den Chokeknopf vollständig heraus.
- Drücken Sie auf die Kraftstoffpumpe, bis Kraftstoff in der Pumpe zu sehen ist.
- Drücken Sie die Gashebelsperre herunter während Sie den Gashebel halten, und drücken Sie den Halbgasknopf wie abgebildet hinein.

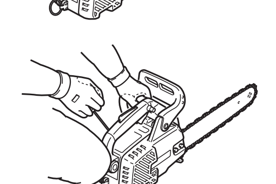


- Halten Sie die Motorsäge sicher in der Hand.
- Beim Anlassen der Säge dürfen Führungsschiene und Sägekette mit nichts in Berührung sein.
- Ziehen Sie bis zum ersten Zündgeräusch mehrmals am Startergriff.
- Drücken Sie den Choke-Knopf ganz hinein.
- Drücken Sie, sobald der Motor anläuft, sofort auf den Gashebel, um den Halbgasknopf zu lösen, und drücken Sie den Chokeknopf vollständig hinein (Stellung "RUN" (Betrieb)).

Warmstart

1. (Position der Kettenbremse: ACTIVATED / AKTIVIERT)

- Vergewissern Sie sich, dass sich Kraftstoff und Kettenöl in den Tanks befindet.
- Drücken Sie den Handschutz nach vorn.
  (Position der Kettenbremse: ACTIVATED / AKTIVIERT)
- Stellen Sie den Stoppschalter nach vorn in die Position "RUN" (Betrieb).

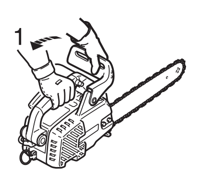


- Halten Sie die Motorsäge sicher in der Hand.
- Ziehen Sie den Startergriff.
- Verwenden Sie ggf. den Chokeknopf. Stellen Sie dabei jedoch sicher, dass Sie ihn nach dem ersten Zündgeräusch wieder in seine Ausgangsposition bringen.

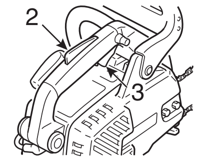
Laufender Motor

1. Position der Kettenbremse: RELEASED / GELÖST
2. Gashebelsperre
3. Gashebel

- Sobald der Motor anspringt, sollte er einige Minuten im Leerlauf drehen.



- Ziehen Sie den vorderen Handschutz sofort zum Bediener.
  (Position der Kettenbremse: RELEASED / GELÖST)



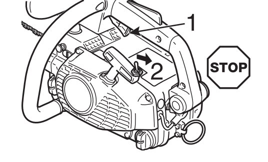
- Drücken Sie langsam den Gashebel, um die Motordrehzahl zu erhöhen.
- Die Kette setzt sich in Bewegung, wenn der Motor ca. 4200 U/Min. erreicht.
- Achten Sie auf die richtige Beschleunigung und die Schmierung von Sägekette und Führungsschiene.
- Lassen Sie den Motor nicht unnötig mit hoher Drehzahl laufen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Motorsäge stoppt, wenn Sie den Gashebel loslassen.

Stoppen des Motors

HINWEIS

Wenn der Motor nicht anhält, ziehen Sie den Choke-Knopf ganz heraus.
Lassen Sie vor einem Neustart des Motors den Stoppschalter von einem zugelassenen ECHO-Händler prüfen und ggf. reaparieren.

1. Gashebel
2. Stoppschalter



- Lassen Sie den Gashebel los und den Motor im Leerlauf drehen.
- Stellen Sie den Stoppschalter in STOP-Position.

Überprüfen der Kettenspannung

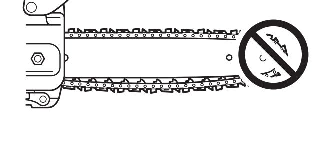


WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Motor beim Überprüfen der Kettenspannung abgeschaltet ist.

HINWEIS

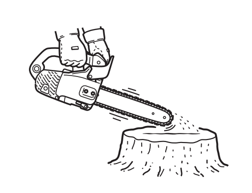
Lösen Sie immer die Muttern der Kupplungsabdeckung, bevor Sie die Kettenspannschraube verstellen, sonst beschädigen Sie die Abdeckung und den Kettenspanner.



- Die Kettenspannung sollte während der Arbeit regelmäßig geprüft und bei Bedarf korrigiert werden.
- Spannen Sie die Kette so stramm wie möglich.
  Die Kette muss sich jedoch immer noch leicht von Hand durchziehen lassen.

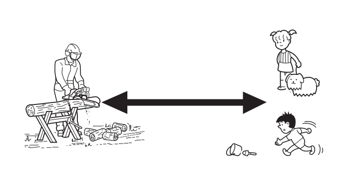


Überprüfung der Kettenschmierung



- Halten Sie die Motorsäge über trockenem Untergrund, und lassen Sie die Maschine 30 Sekunden mit Halbgas laufen.
  Ein dünner Film von „ausgespritztem" Öl sollte auf dem Untergrund sichtbar sein.

Arbeitsvorbereitung



- Machen Sie sich vor den Sägearbeiten mit der Motorsäge vertraut.
- Es ist von Vorteil, wenn Sie zur Übung mehrmals etwas Holz bzw. einige Äste zersägen.
- Lassen Sie keine Personen oder Tiere in den Arbeitsbereich.
  Sollten mehrere Personen gleichzeitig sägen, halten Sie immer einen Sicherheitsabstand ein.

Richtige Verwendung der Kettenbremse

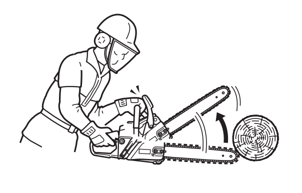
⚠ GEFAHR

Eine Rückschlagbewegung ist sehr gefährlich.
Rückschlag tritt auf, sobald die Spitze der Führungsschiene mit Holz oder einem anderen Gegenstand in Berührung kommt.
Durch die Kettenbremse wird die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung durch Rückschlag verringert.
Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die Kettenbremse auf optimale Funktion.

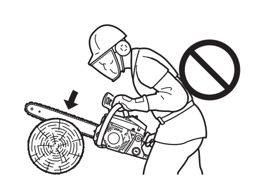
HINWEIS

- Zur Übung: Schieben Sie beim Fällen eines kleinen Baums den vorderen Handschutz (Kettenbremshebel) nach vorn, um die Bremse einzurasten.
- Stellen Sie vor jedem Arbeitsgang sicher, dass die Kettenbremse richtig funktioniert.
- Wenn die Kettenbremse mit Holzspänen verstopft ist, wird ihre Funktionsweise etwas beeinträchtigt.
  Halten Sie deshalb das Gerät immer sauber.
- Geben Sie bei aktivierter Kettenbremse kein Gas.
- Die Kettenbremse wird in Notfällen verwendet.
  Verwenden Sie sie nur, wenn es absolut erforderlich ist.
- Wenn Sie beim Anlassen den Halbgasknopf benutzen, lassen Sie die Kettenbremse eingeschaltet.
  Lösen Sie die Bremse sofort nach dem Starten des Motors.
- Testen Sie die Bremse niemals in einem Bereich, wo Benzindämpfe vorhanden sind.

Kettenbremse

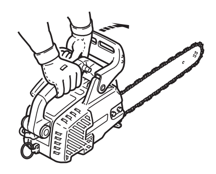


Die Aufgabe der Kettenbremse ist es, nach einem Rückschlag die Kette zu stoppen.
Sie kann den Rückschlag nicht verhindern und nicht verringern.
Verlassen Sie sich zum Schutz vor einem Rückschlag nicht auf die Kettenbremse.
Selbst mit einer Kettenbremse ist es unerlässlich, sich auf seine gute Wahrnehmung und korrekte Sägemethoden zu verlassen, als ob keine Kettenbremse vorhanden wäre.
Auch bei normalem Einsatz und korrekter Wartung kann sich die Ansprechzeit der Bremse verlängern.
Die folgenden Fehler können den Schutz, den die Kettenbremse bietet, beeinträchtigen:



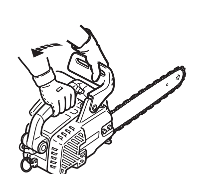
- Die Motorsäge wird zu nah am Körper gehalten.
  Die Rückschlaggeschwindigkeit kann selbst für eine perfekt gewartete Bremse zu schnell sein.
- Die Hand des Bedieners ist nicht am Handschutz.
  Dadurch kann die Kettenbremse nicht ausgelöst werden.
- Mangelnde Pflege und Wartung verlängert die Bremszeit und sorgt für eine geringere Wirksamkeit.
- Schmutz, Fett, Öl, Späne usw. befinden sich in den beweglichen Teilen der Bremsanlage und können dadurch die Bremszeit verlängern.
- Verschleiß und Beanspruchung der aktivierten Bremsfeder und Verschleiß der Brems- / Kupplungstrommel und Drehpunkte kann die Bremszeit verlängern.
- Ein beschädigter Handschutz und Kettenbremshebel kann die Bremse ganz außer Kraft setzen.

Überprüfung der Bremsfunktion



1. Stellen Sie die Motorsäge auf festem Untergrund ab.
2. Halten Sie den Griff mit beiden Händen und geben Sie Vollgas.
3. Betätigen Sie die Kettenbremse, indem Sie das linke Handgelenk gegen den vorderen Handschutz bewegen, ohne dabei den vorderen Griff loszulassen.
4. Die Kette muss sofort stoppen.
5. Lassen Sie den Gashebel los.

Lösen der Kettenbremse.



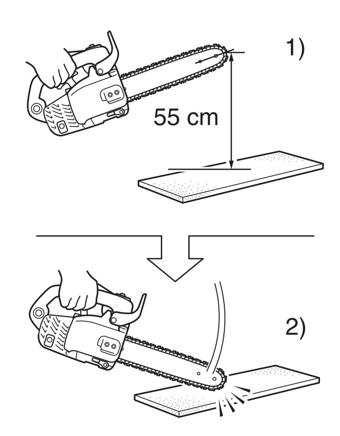
- Sobald der vordere Handschutz vollständig zum Bediener gezogen wird, ist die Kettenbremse gelöst.

Wenn die Kette nicht sofort stoppt, lassen Sie die Säge von Ihrem ECHO-Händler reparieren.

Automatische Kettenbremse

WICHTIG

Beim Überprüfen der Funktion der automatischen Kettenbremse verwenden Sie ein Material mit ähnlicher Oberfläche wie Holz, damit die Sägekette nicht beschädigt wird.



1). **Schienenspitze** ca. 55 cm hoch halten.
2). **Hinteren Handgriff** mit der rechten Hand nur locker umfassen.

Die automatische Kettenbremse stoppt den Betrieb der Motorsäge derart, dass die am Ende der Kettenschiene erzeugte Rückschlagwirkung automatisch die Kettenbremse betätigt. Gehen Sie auf folgende Weise vor, um sicherzustellen, dass die automatische Kettenbremse richtig funktioniert:

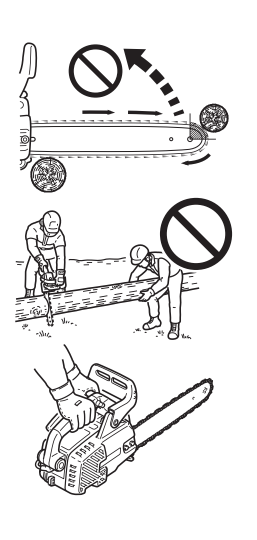
1. **Stellen Sie den Motor der Säge ab.**
2. Greifen Sie den vorderen und hinteren Handgriff locker mit den Händen, dass die Kettenschiene wie in der Abbildung dargestellt auf einer Höhe von ca. 55 cm gehalten wird.
3. Lassen Sie den vorderen Handgriff mit der linken Hand langsam los.
   Das Ende der Kettenschiene schlägt auf das Holz bzw. den Untergrund auf und erhält dadurch einen Stoß.
   (* Dabei den hinteren Handgriff mit der rechten Hand nur locker umfassen.)
4. Dieser Stoß wird zum Bremshebel übertragen und betätigt die Kettenbremse.

Anweisungen zum Sägen

⚠ GEFAHR

Achten Sie darauf, dass die Spitze der Führungsschiene bei laufendem Motor keine Gegenstände berührt, um einen Rückschlag zu vermeiden.

Allgemeines



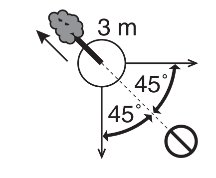
Eine Motorsäge darf immer nur von einer Person bedient werden.
Es ist zeitweise schon schwer genug, die eigene Sicherheit zu gewährleisten.
Deshalb sollten Sie nicht auch noch die Verantwortung für eine Hilfskraft übernehmen.
Sobald Sie die Grundlagen im Umgang mit der Sage erlernt haben, ist der gesunde Menschenverstand Ihr bester Helfer.
Stehen Sie links von der Säge mit der linken Hand am vorderen Handgriff und der rechten Hand am hinteren Handgriff, damit Sie den Gashebel mit dem rechten Zeigefinger betätigen können.
Bevor Sie einen Baum zu fällen versuchen, zersägen Sie zunächst einmal kleinere Stämme oder Zweige.
Machen Sie sich mit den Bedienungselementen und der Reaktionsweise der Säge vertraut.
Lassen Sie den Motor an, und achten Sie darauf, dass er richtig läuft.
Betätigen Sie den Gashebel, damit sich die Drosselklappe ganz öffnet, und beginnen Sie mit dem Sägen.
Es ist nicht erforderlich, fest nach unten zu drücken, damit das Sägen beginnt.
Wenn die Kette richtig geschärft ist, müsste das Sägen relativ leichtgängig ablaufen.
Wenn Sie zu fest auf die Säge drücken, läuft der Motor langsamer, und das Sägen wird dann schwieriger.

Bestimmte Substanzen können das Gehäuse Ihrer Motorsäge angreifen.
(Beispiel: Baumsäure, Düngemittel usw.)
Um eine Beschädigung des Gehäuses zu vermeiden, sind die Sägespäne, die sich an der Kupplung und an der Führungsschiene angesammelt haben, zu entfernen und diese Bereiche gründlich mit Wasser zu reinigen.

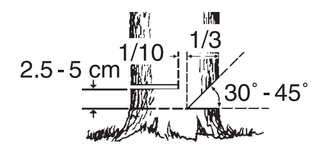
Fällen eines Baums



Ein fallender Baum kann schwere Schäden verursachen, wenn er auf ein Fahrzeug, ein Gebäude, einen Zaun, eine Stromleitung oder einen anderen Baum fällt.
Ein Baum kann so gefällt werden, dass er dorthin fällt, wo er später liegen soll.
Zuerst müssen Sie also festlegen, wohin er fallen soll!
Vor dem Sägen müssen Sie alle Hindernisse um den Baum herum aus dem Weg räumen. Beim Arbeiten brauchen Ihre Füße sicheren Halt.
Außerdem müssen Sie so arbeiten, dass die Säge keine Hindernisse berührt.



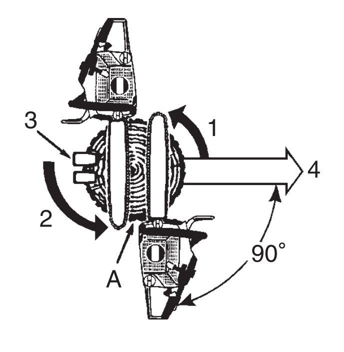
Danach stellen Sie sicher, dass Sie freie Bahn haben, um sich in Sicherheit zu bringen. Sobald der Baum zu fallen beginnt, müssen Sie sich in einem Winkel von 45 Grad aus der Fallrichtung und mindestens 3 m vom Baum entfernen, damit Sie geschützt sind, falls der Baum beim Fallen über den Baumstumpf hinweg zurückschnellt.



Beginnen Sie mit dem Einschnitt auf der Seite, auf die der Baum fallen soll.

- Kerbe: 1/3 vom Durchmesser und im Winkel von 30° bis 45°
- Fällschnitt: 2,5 bis 5 cm höher
- Bruchleiste: 1/10 vom Durchmesser

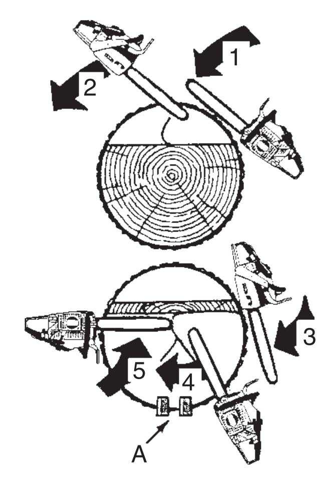
Sägen Sie eine Kerbe auf ca. 1/3 der Höhe des Baumstamms.
Die Position dieser Kerbe ist wichtig, da der Baum versucht, „in die Kerbe" zu fallen.
Der Fällschnitt erfolgt an der der Kerbe gegenüberliegenden Seite.
Er wird angesetzt, indem ein Krallenanschlag an der gegenüberliegenden Seite ca. 2,5 bis 5 cm oberhalb des unteren Kerbenrands angebracht wird, und endet bei ca. 1/10 des Durchmessers zur Innenkante der Kerbe, damit der Teil des Baums ohne Einschnitt als Bruchleiste fungiert.



1. Kerbschnitte
2. Fällschnitt
3. Keile (falls Platz vorhanden ist)
4. Fällen

A: 1/10 vom Durchmesser bleibt als Bruchleiste stehen.

Versuchen Sie nicht, über den Fällschnitt die Kerbe zu erreichen.
Das verbleibende Holz zwischen Kerbe und Fällschnitt, die so genannte Bruchleiste, wirkt beim Fallen des Baums wie ein „Scharnier" und lenkt den Baum in die gewünschte Fallrichtung.
Wenn der Baum zu fallen beginnt, halten Sie den Motor an, legen Sie die Säge auf den Boden, und bringen Sie sich schnell in Sicherheit.



Fällen großer Bäume

1. Kerbschnitte
2. Rundum-Methode
3. Fällschnitt
4. Rundum-Methode
5. Fällschnitte

A: Keile

Beim Fällen großer Bäume mit einem Durchmesser, der zweimal so groß ist wie die Länge der Führungsschiene, beginnen Sie mit den Kerbschnitten auf einer Seite und ziehen Sie die Säge bis zur anderen Seite der Kerbe durch.
Beginnen Sie bei angesetztem Krallenanschlag mit dem hinteren Einschnitt auf der einen Seite des Baums, wobei die Säge als Drehzapfen fungiert, um auf dieser Seite die gewünschte Bruchleiste herzustellen.
Anschließend nehmen Sie die Säge für den zweiten Schnitt heraus.
Setzen Sie die Säge sehr vorsichtig in den ersten Einschnitt ein, so dass sich kein Rückschlag ergibt.
Der letzte Einschnitt erfolgt, indem die Säge nach vorn in den Einschnitt gezogen wird, um die Bruchleiste zu erreichen.

Entasten

⚠ WARNUNG

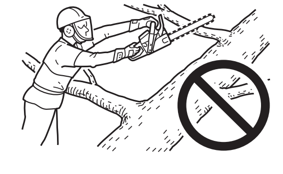
Das Entasten eines Baums in der Nähe einer Starkstromleitung kann zu Stromschlägen führen.
Schalten Sie immer die Stromversorgung aus, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.



VORSICHT

Nicht über Brusthöhe sägen.

Das Entasten eines gefallenen Baums ähnelt dem Zerkleinern.
Entasten Sie niemals einen Baum, auf dem Sie stehen.
Achten Sie darauf, dass die Spitze der Führungsschiene keine anderen Äste berührt.
Benutzen Sie immer beide Hände.



Arbeiten Sie nicht mit der Säge Überkopf bzw. mit der Führungsschiene in vertikaler Stellung. Falls die Säge zurückschlägt, haben Sie nicht genug Kontrolle, um eine mögliche Verletzung zu vermeiden.

Unter Spannung stehende Äste

1. Schneiden Sie die Äste, auf denen der Baum aufliegt, ganz zum Schluss.
2. Schieben Sie Holzblöcke als Unterlage unter den Stamm.

Bei Verwendung des Krallenanschlags behalten Sie auch beim Entasten leichter die Kontrolle über die Motorsäge und verringern deren Zurückschlagen.

Zerkleinern



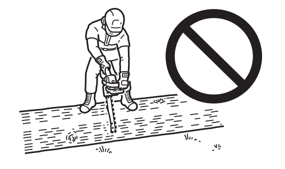
VORSICHT

Stehen Sie immer bergauf vom Baumstamm.

Beim Zerkleinern wird ein Baumstamm oder ein gefällter Baum in kleinere Stücke zerlegt.
Es gibt einige Grundregeln, die für alle Zerkleinerungsarbeiten gelten.
Umfassen Sie die Handgriffe stets mit beiden Händen.
Stützen Sie den Baumstamm ggf. ab.



Stehen Sie beim Sägen an einem Abhang oder einer Böschung stets bergauf vom Baumstamm.



Stehen Sie nie auf dem Baum.

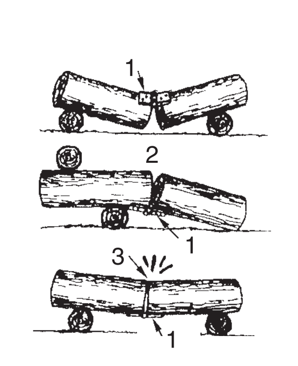
Zug und Druck bei Holz

⚠ WARNUNG

Verwenden Sie den Halbgasknopf niemals zum Sägen.

⚠ VORSICHT

Wenn Sie die Auswirkungen von Zug und Druck falsch eingeschätzt haben und von der falschen Seite aus sägen, verklemmt sich die Führungsschiene und Kette im Holz.
Wenn Sie mit eingeklemmter Kette Gas geben, wird die Kupplung beschädigt.
Sollte sich die Kette verklemmen, versuchen Sie nicht, die Säge gewaltsam aus dem Einschnitt herauszuziehen.
Schalten Sie die Säge aus und treiben Sie einen Keil in den Einschnitt, damit sich der Spalt öffnet und Sie die Säge freibekommen.
Gehen Sie niemals gewaltsam vor, wenn die Säge festklemmt.
Drücken Sie die Säge nicht mit Gewalt in den Einschnitt.
Das Arbeiten mit einer stumpfen Kette ist gefährlich, und die Führungsschiene bzw. das Kettenrad werden dabei übermäßig abgenutzt.
Eine stumpfe Kette erkennen Sie daran, dass beim Sägen Sägemehl statt Späne entsteht.

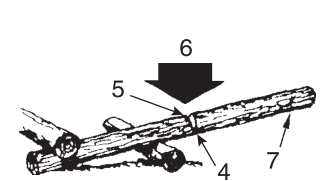


1. Gelenk
2. Offen
3. Geschlossen

Ein am Boden liegender Stamm unterliegt bestimmten Zug- und Druckkräften, je nachdem, an welcher Stelle die Abstützwirkung am größten ist.
Wenn ein Stamm an beiden Enden von einer Unterlage abgestützt ist, befindet sich die Druckseite oben und die Zugseite unten.
Um zwischen diesen beiden Abstützpunkten zu sägen, machen Sie den ersten Einschnitt in Abwärtsrichtung über eine Länge von ca. 1/3 des Holzdurchmessers.
Der zweite Einschnitt erfolgt in Aufwärtsrichtung und sollte auf den ersten Einschnitt treffen.



Starker Druck



4. 1/3 Tiefe (Durchmesser) Vermeidet Spalten.
5. Endschnitt.

Wird der Stamm nur an einem Ende von einer Unterlage abgestützt, machen Sie den ersten Einschnitt in Aufwärtsrichtung über eine Länge von ca. 1/3 des Holzdurchmessers.
Der zweite Einschnitt erfolgt in Abwärtsrichtung und sollte auf den ersten Einschnitt treffen.



Oberschnitt

6. Nach unten
7. Ungestütztes Ende

Unterschnitt

8. Nach oben



9. Keil

Machen Sie einen Winkelschnitt, wenn die beiden Teile gegeneinander fallen könnten.



Anweisungen zu Pflege und Wartung

Komponente	Wartung	Seite	Vor der Verwendung	Monatlich
Luftfilter	Reinigen / ersetzen	31	•	
Kraftstoffsystem	Überprüfen	31	•	
Kraftstofffilter	Überprüfen / reinigen / ersetzen	31	•	
Ölfilter	Überprüfen / reinigen / ersetzen	31	•	
Zündkerze	Überprüfen / reinigen / justieren / ersetzen	31		•
Kühlsystem	Überprüfen / reinigen	32	•	
Führungsschiene	Überprüfen /reinigen	32	•	
Kettenrad	Überprüfen / ersetzen	32		•
Vergaser	Justieren / ersetzen und justieren	32		•
Schalldämpfer	Überprüfen / festziehen / reinigen	-	•	
Kettenbremse	Überprüfen / ersetzen	21	•	
Starterseil	Überprüfen	-	•	
Schrauben, Bolzen und Muttern	Überprüfen / festziehen / ersetzen	-	•	

WICHTIG

Angegeben sind die maximalen Zeitabstände.
Die Häufigkeit der erforderlichen Wartungsarbeiten richtet sich nach der tatsächlichen Beanspruchung und Ihrer Erfahrung.

Behebung von Betriebsstörungen

Problem			Ursache	Abhilfe
Motor	- springt nicht leicht an - springt gar nicht an			
Motor lässt sich starten	Kraftstoff am Vergaser	Kein Kraftstoff am Vergaser	• Kraftstofffilter verstopft • Kraftstoffleitung verstopft • Vergaser	• Reinigen oder ersetzen • Reinigen • ECHO-Händler um Rat fragen
	Kraftstoff am Zylinder	Kein Kraftstoff am Zylinder	• Vergaser	• ECHO-Händler um Rat fragen
		Schalldämpfer mit Kraftstoff benetzt	• Kraftstoffgemisch zu fett	• Choke öffnen • Luftfilter reinigen / ersetzen • Vergaser justieren • ECHO-Händler um Rat fragen
	Funken am Ende des Zündkabels	Keine Funken am Ende des Zündkabels	• Stoppschalter aus • Elektrikproblem	• Schalter einschalten • ECHO-Händler um Rat fragen
	Funken an der Zündkerze	Kein Funken an der Zündkerze	• Falscher Elektrodenabstand • Mit Kohlenstoff bedeckt • Mit Kraftstoff verschmutzt • Zündkerze defekt	• Auf 0,6 bis 0,7 mm einstellen • Reinigen oder ersetzen • Reinigen oder ersetzen • Zündkerze ersetzen
Motor lässt sich nicht starten			• Internes Motorproblem	• ECHO-Händler um Rat fragen
Motor läuft	Würgt ab oder beschleunigt schlecht		• Verschmutzter Luftfilter • Verschmutzter Kraftstofffilter • Verstopfter Kraftstoffkanal • Zündkerze • Vergaser • Kühlsystem verstopft • Auspuffkanal / Schalldämpfer verstopft	• Reinigen oder ersetzen • Reinigen oder ersetzen • Reinigen • Reinigen und justieren / ersetzen • Justieren • Reinigen • Reinigen

⚠ WARNUNG

- **Servicearbeiten außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten sollten von ausgebildetem Werkstattpersonal durchgeführt werden.**
- **Kraftstoffdämpfe sind extrem leicht entflammbar und können Brände und / oder Explosionen auslösen. Testen Sie niemals den Zündfunken der Zündkerze durch Erdung am Motorzylinder. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.**

Schärfen der Sägekette

⚠ WARNUNG

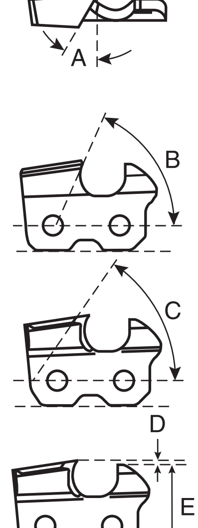
Schalten Sie den Motor aus, bevor Sie mit dem Schärfen der Kette beginnen.
Tragen Sie immer Handschuhe, wenn Sie an der Kette arbeiten.

⚠ VORSICHT

Die folgenden Fehler erhöhen das Risiko eines Rückschlags erheblich.
1) Feilwinkel zu groß
2) Frontwinkel zu klein
3) Durchmesser der Feile zu klein
4) Tiefenbegrenzer zu groß

HINWEIS

Die betreffenden Winkel gelten für die Sägeketten Oregon 91VG und Carlton N1C-BL. Zum Schärfen anderer Sägeketten beachten Sie die Anweisungen des jeweiligen Kettenherstellers.



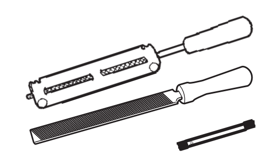
- Richtig gefeilte Schneidzähne sind unten dargestellt.
  A: Feilwinkel 30°
  B: Frontwinkel 80°
  C: Schnittwinkel des Zahndachs 60°
  D: Tiefenbegrenzer 0,64 mm
  E: Parallel



1. Linker Schneidzahn
2. Verbindungsglied
3. Rechter Schneidzahn
4. Tiefenbegrenzer
5. Treibglied
6. Niet

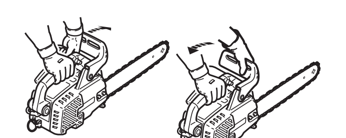
Arbeiten Sie nie mit einer stumpfen oder beschädigten Sägekette.
Wenn Sie zum Sägen Kraft aufwenden müssen oder wenn statt Spänen nur Sägemehl entsteht, überprüfen Sie die Schneidzähne auf Abnutzung und Beschädigung.
Achten Sie beim Schärfen der Kette darauf, dass Winkel und Form der Kettenglieder immer denen einer neuen Kette entsprechen.
Überprüfen Sie die Sägekette nach jeder Tankfüllung auf Abnutzung oder Beschädigung.



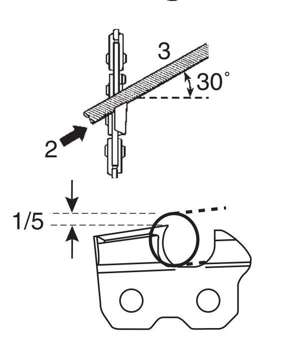


- Schärfen
  Zum korrekten Schärfen der Sägekette benötigen Sie Folgendes: Rundfeile mit Feilenhalter, Flachfeile und Tiefenlehre.
  Wenn Sie die richtige Rundfeile (4,0 mm) und einen Feilenhalter verwenden, können Sie leichter gute Feilergebnisse erzielen.

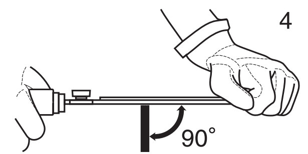
Bei Ihrem ECHO-Händler erhalten Sie alle Informationen zu erforderlichen Werkzeugen und geforderten Abmessungen.



1. Kette feststellen – vorderen Handschutz nach vorne drücken.
   Kette weiterbewegen – vorderen Handschutz gegen den vorderen Handgriff ziehen.



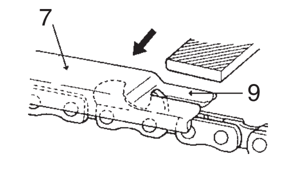
2. Die Kette hat rechte und linke Schneidzähne.
   Schärfen Sie immer von innen nach außen.
3. Halten Sie den Feilenhalter parallel zur Kette und feilen Sie die Schneidzähne, bis Zahndach und Flanke keine Beschädigung bzw. Riefen mehr aufweisen.



4. Die Feile waagerecht halten.

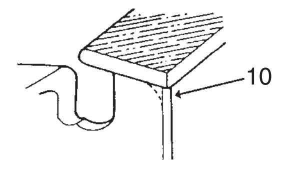


5. Verbindungsglieder nicht anfeilen.
6. Den am stärksten abgenutzten Schneidzahn zuerst feilen und anschließend alle anderen Schneidzähne auf dieselbe Länge abfeilen.

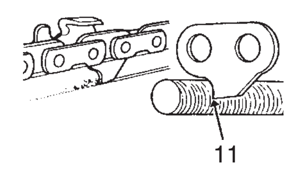


7. Der Tiefenbegrenzer bestimmt die Dicke der Sägespäne und muss immer richtig gefeilt sein.
8. Verringert sich die Länge des Schneidzahns, ändert sich auch die Höhe der Tiefenbegrenzung und diese muss ebenso verringert werden.
9. Tiefenlehre wie abgebildet auf die Kette legen und den überstehenden Teil des Tiefenbegrenzers abfeilen.





10. Vorderkante des Tiefenbegrenzers abrunden, damit die Kette ruhig läuft.



11. Das Treibglied dient zur Beseitigung von Sägestaub aus der Nut der Führungsschiene. Die Unterkante des Treibglieds ist daher scharf zu halten.

Nach dem Schärfen ist die Kette in Öl zu legen und verbleibender Feilstaub vor dem Einsatz ganz zu entfernen.

Nachdem die Kette an der Führungsschiene gefeilt wurde, muss sie mit ausreichend Öl behandelt werden.
Die Kette dann langsam von Hand drehen, um Feilstaub zu entfernen, bevor sie wieder benutzt wird.

Wenn mit der Motorsäge gearbeitet wird und die Nut durch Feilstaub verstopft ist, werden die Sägekette und die Führungsschiene vorzeitig abgenutzt.

Falls die Sägekette mit Harz verklebt ist, reinigen Sie sie mit Petroleum und legen Sie sie anschließend in Öl.

Wartung

- Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren ECHO-Händler.

Luftfilter



1. Luftfilterabdeckung
2. Luftfilter

- Überprüfen Sie diesen Punkt vor jeder Verwendung.
- Lösen Sie die Schraube, und entfernen Sie Luftfilterabdeckung und Luftfilter.
  Wischen Sie Schmutz vom Filterelement ab bzw. reinigen Sie mit Druckluft, oder ersetzen Sie den Luftfilter.
- Montieren Sie Luftfilterelement und Abdeckung wieder.

Überprüfen des Kraftstoffsystems

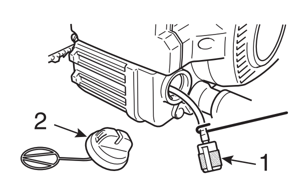
- Überprüfen Sie diesen Punkt vor jeder Verwendung.
- Vergewissern Sie sich nach jeder Betankung, dass kein Kraftstoff an den Leitungen, Dichtungen oder am Tankdeckel austritt.
- Wenn Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfe austreten, besteht Brandgefahr.
  Schalten Sie das Gerät in diesem Fall sofort aus, und lassen Sie es von Ihrem Händler überprüfen bzw. austauschen.

Kraftstofffilter



GEFAHR

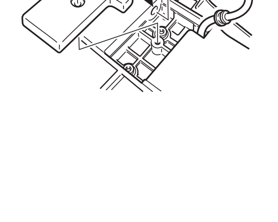
Kraftstoff ist höchst entflammbar.
Gehen Sie besonders vorsichtig mit Kraftstoff um.



1. Kraftstofffilter
2. Kraftstofftankdeckel

- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen.
  - Lassen Sie keinen Staub in den Kraftstofftank kommen.
  - Ein verstopfter Filter verursacht Schwierigkeiten beim Anlassen des Motors oder ungenügende Motorleistung.
  - Ziehen Sie den Kraftstofffilter mit einem Stück Stahldraht oder ähnlichem über den Einfüllstutzen heraus.
  - Tauschen Sie den Filter bei Verschmutzung aus.
  - Wenn der Kraftstofftank innen verschmutzt ist, können Sie ihn durch Ausspülen mit Benzin reinigen.

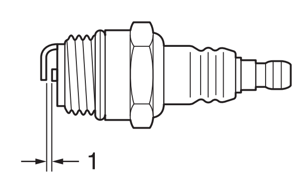
Ölfilter



1. Ölfilter
2. Ölanschluss

- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen.
  - Lassen Sie keinen Staub in den Öltank kommen.
  - Durch einen verstopften Filter wird das Schmiersystem beeinträchtigt.
  - Ziehen Sie ihn aus dem Ölanschluss heraus.
  - Reinigen Sie den verschmutzten Filter mit Benzin, oder tauschen Sie ihn aus.
  - Wenn der Öltank innen verschmutzt ist, können Sie ihn durch Ausspülen mit Benzin reinigen.

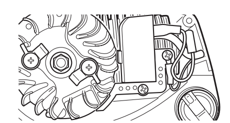
Zündkerze



1. Elektrodenabstand: 0,6 bis 0,7 mm

- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen.
  - Der Elektrodenabstand beträgt normalerweise 0,6 bis 0,7 mm.
  - Korrigieren Sie den Elektrodenabstand, wenn er weiter oder enger als der normale Abstand ist.
- Anzugsdrehmoment: 15 bis 17 N•m (150 bis 170 kg•cm)

Zylinderrippen



- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen.
- Verstopfte Kühlrippen haben eine schlechte Motorkühlung zur Folge.
- Beseitigen Sie Schmutz und Staub zwischen den Kühlrippen, damit die Kühlluft ungehindert zirkulieren kann.

Führungsschiene

> **HINWEIS**
>
> Ersetzen Sie die Führungsschiene oder die Sägekette nur durch Teile, die von ECHO zugelassen sind.

1. Nut 2. Ölbohrung 3. Führungsschiene 4. Kettenrad



- Vor dem Gebrauch reinigen.
  - Beispiel: Reinigen Sie die an der Führungsschiene befindliche Nut mit einem kleinen Schraubendreher.
  - Reinigen Sie die Ölbohrungen mit einem Draht.
- Kehren Sie die Führungsschiene von Zeit zu Zeit um.
- Überprüfen Sie Zahnrad und Kupplung, und reinigen Sie vor der Montage der Führungsschiene den Bereich um die Schiene. Bei Verschleiß austauschen.

Kettenrad

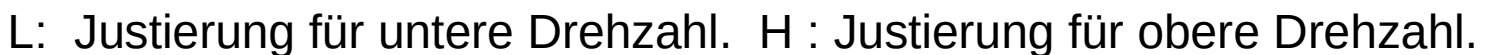


1. Abgenutzt: 0,5 mm

- Durch ein beschädigtes Kettenrad wird eine Sägekette beschädigt bzw. sie verschleißt vorzeitig.
  - Wenn das Kettenrad abgenutzt ist (0,5 mm oder mehr), muss es ausgetauscht werden.
- Überprüfen Sie das Kettenrad beim Montieren einer neuen Kette.
  Bei Verschleiß austauschen.

Vergaser

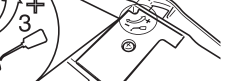
> **⚠ VORSICHT**
>
> **Die Leerlaufanschlagschraube (T) muss so justiert sein, dass sich die Sägekette beim Starten nicht dreht.**
> **Wenden Sie sich bei Problemen mit dem Vergaser an Ihren Händler.**

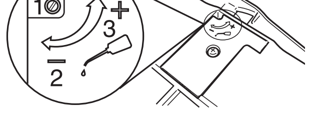


L: Justierung für untere Drehzahl. H : Justierung für obere Drehzahl.
T: Leerlaufanschlagschraube.

- Justieren Sie den Vergaser nur, wenn es absolut erforderlich ist.
- So justieren Sie den Vergaser:
  - Drehen Sie die Justierung für die untere Drehzahl (L) und die Justierung für die obere Drehzahl (H) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
  - Lassen Sie den Motor an und mit hoher Leerlaufdrehzahl warm laufen.
  - Drehen Sie die Leerlaufanschlagschraube (T) gegen den Uhrzeigersinn, bis die Sägekette stoppt.
  - Drehen Sie danach die Leerlaufanschlagschraube (T) eine weitere 1/2 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
  - Geben Sie erneut Vollgas, um den gleichmäßigen Drehzahlanstieg aus dem Leerlauf auf Höchstdrehzahl zu prüfen.

Automatische Ölpumpe





1. Öleinstellschraube 2. Verringern (Zu) 3. Erhöhen (Auf)

- Das Abgabevolumen der automatischen Ölpumpe ist werkseitig auf 3 bis 4 mL/min bei ca. 7000 U/min eingestellt.
  - Zur Erhöhung des Abgabevolumens drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn. Wenn die Schraube am Anschlag ist, ist die maximale Abgabemenge erreicht. (ca. 12 mL/min bei 7000 U/min)
  - Drehen Sie die Einstellschraube nicht über die Maximal- oder Minimalstellung hinaus.

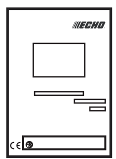
Lagerung

Langfristige Lagerung (über 30 Tage)



WARNUNG

Lagern Sie es nicht dort, wo sich Kraftstoffdämpfe sammeln oder an offene Funken geraten können.

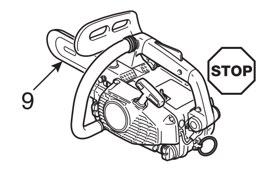


HINWEIS

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf, damit Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt etwas nachlesen können.

Lagern Sie das Gerät ohne Vorbereitung auf die Lagerung nicht länger als 30 Tage.
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Leeren Sie den Kraftstofftank vollständig, und ziehen Sie mehrmals am Reversierstarter, um den Vergaser vom Kraftstoff zu befreien.
2. Lagern Sie Benzin nur in zugelassenen Behältern.
3. Bringen Sie den Stoppschalter in die Stellung „STOP".
4. Entfernen Sie Ansammlungen von Schmierfett, Öl und Schmutz vom Gerät.
5. Schmieren Sie das Gerät regelmäßig nach dem Wartungsplan.
6. Ziehen Sie alle Schrauben, Bolzen und Muttern fest.
7. Bauen Sie die Zündkerze aus, und gießen Sie 10 mL neues Zweitakt-Motoröl durch die Kerzenbohrung in den Zylinder.
   A. Legen Sie ein sauberes Tuch über die Kerzenbohrung.
   B. Ziehen Sie 2 bis 3 Mal am Startergriff, um das Motoröl im Zylinder zu verteilen.
   C. Beobachten Sie die Lage des Kolbens durch die Zündkerzenöffnung.
   Ziehen Sie am Griff des Reversierstarters, bis der Kolben den oberen Totpunkt erreicht, und belassen Sie den Griff in dieser Stellung.
8. Setzen Sie die Zündkerze ein (schließen Sie das Zündkabel nicht an).



9. Schützen Sie Kette und Führungsschiene vor dem Einlagern mit dem Schwertschutz.
10. Lagern Sie das Gerät trocken, staubfrei und für Kinder bzw. unbefugte Personen unzugänglich.

Entsorgungshinweise



- Entsorgen Sie Altöl unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften Ihres Landes.

- Auf den größeren Kunststoffteilen des Produkts befindet sich jeweils eine Kennzeichnung (Code) des Werkstoffs.
  Diese Codes beziehen sich auf die folgenden Werkstoffe; entsorgen Sie diese Kunststoffteile unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften Ihres Landes.

Kennzeichnung	Werkstoff
>PA6-GF<	Nylon 6 - Glasfaser
>PP-GF<	Polypropylen - Glasfaser
>PE-HD<	Polyethylen

- Wenn Sie Fragen zur korrekten Entsorgung von Altöl oder Kunststoffteilen haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem ECHO-Fachhändler in Verbindung.

Technische Daten

		CS-3000	CS-3400
Außenabmessungen: Länge × Breite × Höhe	mm	260 × 230 × 220	
Maße: Säge ohne Führungsschiene und Kette, leere Tanks	kg	3,4	
Fassungsvermögen: Kraftstofftank Tank für Kettenschmieröl Kraftstoff (Mischungsverhältnis) Öl (Sägekettenöl)	 mL mL	 250 150 Bleifreies Normalbenzin. Verwenden Sie unverbleites Benzin mit mindestens 89 Oktan. Verwenden Sie keinen Kraftstoff mit Methylalkohol oder mehr als 10 % Ethylalkohol. 50 : 1 (**2 %**) Öl nach ISO-L-EGD Standard (ISO/CD13738), JASO FC, FD und ECHO Premium 50 : 1 Öl. Spezielles Sägekettenöl oder Motoröl	
Schneidlänge: Alle angegebenen Schneidlängen der Führungsschiene	mm	305, 355	
Kette: Angegebene Schränkung Angegebenes Maß (Dicke der Antriebsglieder) Führungsschienentyp Maß der Führungsschiene Kettentyp Schmierung	 mm mm cm mm	 9,53 (3/8 Zoll) 1,27 (0,050 Zoll) 30, 35 (ECHO) 1,27 (0,050 Zoll) Carlton N1C-BL Oregon 91VG Einstellbare automatische Ölpumpe	
Kettenrad: Angegebene Anzahl von Zähnen		6	
Motor: Typ: Vergaser Magnet Zündkerze Starter Kraftübertragung		 Luftgekühlter Zweitakt-Einzylindermotor Membrantyp Schwungradmagnet, CDI-System NGK BPMR7A oder CHAMPION RCJ-7Y Reversierstarter Automatische Fliehkraftkupplung	
Hubraum Maximale Bremskraft der Welle (ISO 7293) Empfohlene Höchstgeschwindigkeit mit Schneidvorsatz Empfohlene Geschwindigkeit im Leerlauf	mL (cm^3) kW r/min r/min	30,1 1,04 1100 2800	33,4 1,18 11000 2800
Kraftstoffverbrauch: Kraftstoffverbrauch bei maximaler Motorleistung Spezifizierter Kraftstoffverbrauch bei maximaler Motorleistung	 kg/h g/(kW•h)	 0,613 583	 0,634 539
Schalldruckpegel: (EN 27182) LpAav =	dB(A)	93,8	94,5
Garantierter Schallleistungspegel: (2000/14/EC) L_{WA} =	dB(A)	109	109
Kettenbremse: (ISO 6535) Mittlere Bremszeit bei Maximalgeschwindigkeit	s	0,106	0,067
Vibration: (ISO 7505)	m/s^2	9,2	7,22
Sonstige Geräteteile:		Vorderer Handschutz, Gashebelsperre, Kettenfangbolzen, Kettenbremse, Vibrationsdämpfungsvorrichtung	

EG-Konformitätserklärung

Der unterzeichnete Hersteller:

KIORITZ CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME
OHME, TOKIO 198-8711
JAPAN

erklärt, dass das nachstehend spezifizierte neue Gerät:

TRAGBARE MOTORSÄGE

Marke: ECHO
Typ: CS-3000

folgendem entspricht:

* Anforderungen der Maschinenrichtlinie **98/37/EC (1998)**
  (Verwendung von harmonisierter Norm**ISO 11681-2**)
  und „CE-Zulassung" erteilt
  Nr. BM 60003256 0001
  wurde durchgeführt bei der gemeldeten Stelle deutschen Rechts:

  TÜV Rheinland
  Sicherheit und Umweltschutz GmbH
  Zertifizierungs- und Prüfstelle für Gerätesicherheit
  Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany

* Anforderungen der Richtlinie **2004/108/EC**
  (Verwendung von harmonisierter Norm**EN ISO 14982**)
* Anforderungen der Richtlinie **2002/88/EC**
* Anforderungen der Richtlinie **2000/14/EC**

  Konformitätsermittlung nach **ANHANG V**
  Gemessener Schallleistungspegel: **106 dB(A)**
  Garantierter Schallleistungspegel: **109 dB(A)**

CS-3000 Seriennummer 36049782 und höher

Tokio,
1. November 2007

KIORITZ CORPORATION

F. Aiyama **Hauptabteilungsleiter**

Autorisierte Vertretung in Europa:
Unternehmen: Countax Limited
Adresse: Countax House, Haseley Trading Estate,
Great Haseley, Oxfordshire OX44 7PF, U.K.

Herr Harry Handkammar

Der unterzeichnete Hersteller:

KIORITZ CORPORATION
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME
OHME, TOKIO 198-8711
JAPAN

erklärt, dass das nachstehend spezifizierte neue Gerät:

TRAGBARE MOTORSÄGE

Marke: ECHO
Typ: CS-3400

folgendem entspricht:

* Anforderungen der Maschinenrichtlinie **98/37/EC (1998)**
  (Verwendung von harmonisierter Norm**ISO 11681-2**)
  und „CE-Zulassung" erteilt
  Nr. BM 60003985 0001
  wurde durchgeführt bei der gemeldeten Stelle deutschen Rechts:

  TÜV Rheinland
  Sicherheit und Umweltschutz GmbH
  Zertifizierungs- und Prüfstelle für Gerätesicherheit
  Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany

* Anforderungen der Richtlinie **2004/108/EC**
  (Verwendung von harmonisierter Norm**EN ISO 14982**)
* Anforderungen der Richtlinie **2002/88/EC**
* Anforderungen der Richtlinie **2000/14/EC**

  Konformitätsermittlung nach **ANHANG V**
  Gemessener Schallleistungspegel: **106 dB(A)**
  Garantierter Schallleistungspegel: **109 dB(A)**

CS-3400 Seriennummer 36011474 und höher

Tokio,
1. November 2007

KIORITZ CORPORATION

F. Aiyama **Hauptabteilungsleiter**

Autorisierte Vertretung in Europa:
Unternehmen: Countax Limited
Adresse: Countax House, Haseley Trading Estate,
Great Haseley, Oxfordshire OX44 7PF, U.K.

Herr Harry Handkammar

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen für ECHO- Motorgeräte

Verehrter Kunde !

Sie haben sich zum Kauf eines ECHO-Motorgerätes entschieden und damit einen qualitativ hochwertigen und zuverlässigen Helfer für ihre Arbeiten erworben. Damit sie lange Freude an dem Gerät haben, ist es zwingend notwendig die Maschine nur nach dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck einzusetzen und regelmäßige Wartungs- und Inspektionsarbeiten vorzunehmen. Mindestens 1 x jährlich muss das Gerät von einer autorisierten ECHO Werkstatt gewartet werden. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass trotzdem noch manche Teile dieses Gerätes einem normalen Verschleiß unterliegen und deshalb ausgetauscht werden müssen.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Diese Spezial-Motorsäge dient ausschließlich zum Schneiden von Schwachholz für die Baumpflege und die Baumchirurgie. Durch das besondere Griffsystem besteht bei Benutzung dieser Maschine ein deutlich höheres Unfallrisiko. Diese Spezial-Motorsägen dürfen deshalb nur von besonders ausgebildeten Personen eingesetzt werden. Beachten Sie bitte, dass alle anderen Anwendungen des Gerätes, die nicht mit dem hier aufgeführten Zweck übereinstimmen, verboten sind. Diese Fälle werden nicht durch die Gewährleistung abgedeckt. Eine Haftung jeglicher Art wird seitens der Firma ECHO Motorgeräte ausgeschlossen.

Garantiebedingungen der Fa. ECHO Motorgeräte

Die folgenden Garantiebedingungen sind eine freiwillige zusätzliche Leistung der Fa. ECHO Motorgeräte, die der Kunde den Ausführungen entsprechend in Anspruch nehmen kann. Die Gewährleistungsansprüche des Kunden gegenüber seinem Vertragspartner, dem autorisierten ECHO-Fachhändler, bleiben durch die genannten Garantieleistungen unberührt. Er kann diese Gewährleistungsansprüche geltend machen, ohne die Garantiebedingungen zu beachten.

1. Die Fa. ECHO Motorgeräte behält sich immer das Recht vor zur Abwicklung des Garantieanspruchs Dritte, insbesondere autorisierte ECHO-Vertragswerkstätten einzuschalten. Entscheidungsbefugt über einen Garantieanspruch bleibt aber die Fa. ECHO Motorgeräte.
2. Bei ausschließlich privater Nutzung des ECHO Produktes beträgt die Garantiezeit 24 Monate. Bei auch gewerblicher oder beruflicher Nutzung 12 Monate.
3. Die Garantiefrist beginnt mit dem erstmaligen Kauf, nachgewiesen mit einem maschinell gedruckten Beleg, der in der Buchhaltung des Händlers registriert wurde. Bei einem Weiterverkauf durch den Kunden beginnt die Garantiefrist nicht von neuem. Werden Arbeiten im Rahmen der Garantie durchgeführt, insbesondere der Austausch von Teilen, so hat dies keinen neuen Beginn der Garantiefrist zur Folge.
4. Die Garantieleistung erstreckt sich nur auf Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler, sowie auf die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften zurückzuführen sind. Der Anspruch ist beim autorisierten ECHO-Fachhändler geltend zu machen. Die in der Gebrauchsanleitung aufgeführten Wartungs- und Pflegearbeiten gehen zu Lasten des Eigentümers.
5. Garantieansprüche sind zunächst auf Nacherfüllung d.h. Nachbesserung bzw. Ersatzteillieferungen beschränkt.
6. Wird die Fa. ECHO Motorgeräte aufgrund der Garantie in Anspruch genommen, dann ist die Fa. ECHO bemüht den autorisierten Fachhändler mit den notwendigen Ersatzteilen schnellstmöglich zu beliefern. Ein Anspruch des Kunden auf sofortige Lieferung ist ausgeschlossen. Ausdrücklich betonen wir, dass eine verzögerte Lieferung keinen Anspruch auf Schadenersatzforderung gegen die Fa. ECHO Motorgeräte begründet. Außerdem führt diese auch nicht zur Verlängerung der Garantiezeit. Im übrigen weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass gesetzliche Schadenersatzansprüche des Kunden gegen den Verkäufer wegen zu später Ausführung von Gewährleistungsansprüchen davon unberührt bleiben.
7. Ausschluß von der Gewährleistung

7a. Von der Garantieleistung ausgenommen sind Schäden die infolge unsachgemäßer Bedienung und unsachgemäßer Reparatur durch Dritte, wegen mangelhafter Pflege und Wartung oder wegen falschem Gebrauch entstanden sind. Des weiteren sind Beschädigungen durch Fremdeinwirkungen und/oder Fremdkörper sowie Versand- und Transportkosten von der Garantie ausgeschlossen. Voraussetzung für einen Garantieanspruch ist der Nachweis einer jährlichen sachgerechten Inspektion bei einer autorisierten ECHO-Werkstatt.

7b. Auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des ECHO-Motorgerätes unterliegen wesentliche Teile einem normalen Verschleiß und der natürlichen Alterung. Diese Teile müssen je nach Art und Dauer der Nutzung rechtzeitig ersetzt werden. Darunter fallen alle Teile die sich drehen / antreiben bzw. Arbeitswerkzeuge. Dazu gehören unter anderem: Kette, Schiene, Zündkerze, AV-Dämpfungsgummis, Luftfilter, Ölfilter, Kraftstofffilter, Fliehkraftkupplung, Kettenrad, Reversierstarter

8. Die Bedienungs- und Gebrauchsanleitung des Gerätes ist Bestandteil der Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen. Darin sind Hinweise zur sachgerechten Pflege, Wartung und Bedienung enthalten. Diese Hinweise sind vom Benutzer genauestens zu beachten. Die Bedienungs- u. Gebrauchsanleitung liegt jedem Gerät bei. Ergänzend zur Gebrauchsanleitung finden Sie hier nachstehend Hinweise und Ratschläge, die Sie zum Erhalt der Garantieansprüche zwingend befolgen sollten.

Verschleiß minimieren, Schäden vermeiden

Das Einhalten der Vorgaben in dieser Gebrauchsanleitung vermeidet übermäßigen Verschleiß und Schäden an diesen ECHO-Motorgeräten. Die Benutzung, Wartung und Lagerung dieses ECHO Motorgerätes müssen so sorgfältig wie in der Gebrauchsanleitung beschrieben erfolgen. Vom Benutzer selbst zu verantworten sind alle Schäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise verursacht wurden.

Dies gilt insbesondere in folgenden Fällen:

a) nicht von der Fa. ECHO Motorgeräte freigegebene Veränderungen am Produkt
b) nicht bestimmungsgemäße Verwendung des ECHO-Motorgerätes
c) Einsatz des ECHO-Motorgerätes bei Wettbewerbs- und Sportveranstaltungen
d) Folgeschäden auf Grund von Weiterbenutzung des ECHO-Motorgerätes trotz defekter Bauteile
e) Verwendung nicht von ECHO freigegebener Werkzeuge, Anbauteile u. Anbaugeräte.

Wartungsarbeiten

Die in der Gebrauchsanleitung im Kapitel Wartungsarbeiten und Pflegehinweise aufgeführten Arbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden. Voraussetzung für einen Garantieanspruch ist der Nachweis einer jährlichen sachgerechten Inspektion bei einer autorisierten ECHO-Werkstatt. Bei Versäumnis dieser Arbeiten können Schäden auftreten, die dann der Benutzer selbst zu verantworten hat. Dazu zählen unter anderem:

a) Motorschäden infolge nicht rechtzeitig oder unzureichend durchgeführter Wartung (falsche Vergaser-Einstellung, unzureichende Reinigung von Luft- und Kraftstofffiltern sowie der Kühlluftführung.)
b) Korrosions- und andere Folgeschäden in Folge unsachgemäßer Lagerung
c) Schäden und deren Folgeschäden durch Verwendung von anderen als ECHO-Originalersatzteilen.
d) Schäden durch Wartungs- oder Reparaturarbeiten in nicht von ECHO autorisierten Fachwerkstätten.

Technische Weiterentwicklung

Wir von ECHO arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Maschinen und Geräte. Änderungen des Lieferumfanges in Form Technik und Ausstattung müssen wir uns grundsätzlich vorbehalten. Aus Angaben und Abbildungen dieser Gebrauchsanleitung können deshalb keine Ansprüche abgeleitet werden.